IN ALTO

Cronaca della Società Alpina Friulana

1916

SOCIETA' ALPINA FRIULANA
Sezione di Udine del Club Alpino Italiano

In Alto

1916 num. 1

Sommario

Giovanni Battista De Gasperi

Elenco delle pubblicazioni di G. B. De Gasperi

Onoranze alla memoria del Dott. G. B. De Gasperi

In memoria di Bruno di Prampero : [salita d'una cima vergine in val di Brica (Prealpi Clautane)]

In onore di Giuseppe Urbanis

[Annina Grassi]

Di alcuni interessanti fenomeni fisici osservabili nel Gruppo delle Grigne

I monti del Friuli in alcune carte geografiche manoscritte del secolo 18.

Ancora sopra i nomi Krn o Monte Nero

Una finestra naturale nel M. Canale

Dal confine naturale dell'Italia

Pioggie e battaglie

La composizione dell'alta atmosfera

Statistica dei Soci del Club Alpino Italiano

L'altezza massima della vegetazione di fanerogame

Per lo studio del nostro paese

Calendario-Atlante De Agostini XIII, 1916

Ministero di Agricoltura Industria e Commercio. Direzione generale delle Foreste. Relazione sulla azienda del demanio di Stato (1° luglio 1910-30 Luglio 1914), Roma, 1915

Adami (Vittorio), I magistrati ai confini nella repubblica di Venezia (Con tre carte dei confini della Repubblica nell'anno 1786), Grottaferrata, Tip. Italo-Orientale 1915

Taramelli (T.), Come si vennero formando i confini naturali della Penisola Italiana nella Catena Alpina, "Natura", vol. VI, Pavia 1915

Lorenzi (A.), La funzione politica delle Alpi, Estr. d. "Riv. Geogr. Ital.", fasc. IV-V, 1916, Padova, Fratelli Drucker ed. 1916

Taramelli (T.), Osservazioni circa la frana di Clauzetto, Estr. d. "Atti dell'Accademia di Udine", Serie IV, Vol. IV, 1914, Udine 1915

Stefanini (G.), Specie nuove del miocene Veneto, Estr. d. "Atti dell'Acc. Veneto-Trentina Istriana", Vol. VIII, 1915. pag. 151-162

Libri entrati a tutto marzo 1916

Dainelli (G.), Carta della Dalmazia pubblicata sotto gli auspici della "Pro Dalmazia" alla scala 1:500000. Con note esplicative. Novara, Ist. De Agostini, 1916

Onoranze alla memoria del Dott. G. B. De Gasperi

Indice [della rivista "In Alto" dell'anno 1916]

G. B. De Gasperi

In Alto, XXVII n. 1 - 2 - 3 Udine, gennaio - giugno 1916

IN ALTO

CRONACA BIMESTRALE DELLA SOCIETÀ ALPINA FRIULANA

Giovanni Battista De Gasperi.

Un nuovo e grave lutto ci colpisce: più direttamente forse di altri pur tanto dolorosi. **Giovanni Battista De Gasperi** è morto gloriosamente combattendo alla frontiera Trentina. Aveva già preso parte da prode a varî combattimenti ai confini del Cadore e sull'Isonzo, guadagnandosi una ferita e la medaglia d'argento al valore militare.

Era destino che finisse così nobilmente, dando il suo generoso sangue per la Patria, con lo stesso disinteressato animo con il quale, a beneficio di tutti, dava l'intelligente opera propria nelle piccole come nelle grandi cose. Onde ebbe solo amici ed ammiratori fra i suoi eguali, fra i suoi superiori gerarchici e fra i suoi dipendenti, così nell'esercito, come nella repubblica della scienza. Tutti oggi sono uniti nel piangerlo, perchè sentono di aver perduto uno dei loro. Alla desolata famiglia ove, per quanto ormai lontano, era sempre vivo il pietoso ricordo del primo figlio **Giuseppe**, vittima del suo entusiasmo per l'alpinismo, ove era ancor sanguinante quello della morte — per lungo tempo creduta deprecata ma che aveva poi assunto dolorosa certezza — di **Callisto**, tenente degli alpini, scomparso il 29 settembre sulle aspre balze del Monte Nero, alla famiglia già così crudelmente colpita, viene ad aggiungersi la nuova

e gravissima sciagura. Le possa essere di conforto il pensare quanto ampia eredità di affetti Egli lasci.

Quelle stesse doti che gli concedevano di trascinare con sè i suoi soldati al sacrificio, lo facevano maestro quando ancora non era uscito dalla scuola. Aveva già i suoi discepoli. Quanto porta il suo nome non è tutto ciò che egli fece; non tutto raccolse quanto seminò.

Giovanetto, non per anco uscito dalle scuole secondarie, già aveva iniziato la sua attività di ricercatore facendo raccolte di piante e di animali, esplorando grotte, studiando acque e rocce del suo Friuli. E in ciò aveva e sapeva trovare fin da principio collaboratori, cui era di eccitamento e di esempio, così nell'intelligente fervore dell'indagine e nell'appassionato amore per la scienza, come nella serenità dello spirito e nella forza d'animo di affrontare pericoli e disagi.

In Friuli, intorno alla Società Alpina Friulana ed al Circolo Speleologico suo rampollo, si era venuta formando una sicura tradizione di ricerche naturalistiche e geografiche. G. B. De Gasperi meglio di ogni altro la personificò e seppe contribuire a rafforzarla ed ad allargarla. La sua benefica influenza non è cessata con la immatura sua dipartita.

Una lunga serie di brevi note, di scritti più ampî, di grosse memorie Egli ci lascia, non solo a testimonianza della propria infaticabile attività, ma in parte anche del lavoro collettivo che si svolse attorno a lui. Questa attività fu in primo luogo diretta allo studio delle grotte e dei fenomeni carsici di cui è ricco il nostro Friuli, studio, il quale, per quanto già bene avviato fra noi, attendeva di essere portate da Lui a tale punto da consentire un non prematuro lavoro di sintesi; e questo lavoro, quale nessuna regione italiana possiede, ce lo diede proprio Egli stesso, che lo condusse a termine, con mirabile perseveranza, durante i travagliati mesi della nostra guerra. Usciva per le stampe nelle « Memorie Geografiche » di Giotto Dainelli, quando il Nostro era

appena caduto e mentre gli amici ansiosi invano attendevano sue notizie.

Una serie non trascurabile di preziosi contributi alla conoscenza geologica del Friuli, con particolare riguardo alla zona subalpina e pianigiana, ci lascia pure il De Gasperi; alcuni di valore non soltanto scientifico, ma anche pratico, come quello sopra i dintorni di Cividale e sulla palude di Bueris.

Pubblicò anche brevi studi sulla nostra flora e sulla fauna; osservò a più riprese i ghiacciai del Canin e descrisse, specialmente nelle pagine dell'«In Alto», alcune escursioni, richiamando opportunemente l'attenzione su fenomeni varî, relativi non solo alla geografia fisica, ma anche agli abitanti, ai loro usi ed alle condizioni economiche. Una assai notevole memoria sulle Casere Friulane, riassume tutte le ricerche sue e di altri sulla distribuzione e caratteri loro, in modo da apparire una vera e propria monografia geografica dell'interessante argomento. Anche nella raccolta di termini geografici dialettali e di elementi toponomastici Egli portò il suo utile contributo.

Quando si trattò di mettere assieme, con ampia collaborazione, la *Guida delle Prealpi Giulie*, la nostra Società ricorse anche alla sua volonterosa opera. A Lui si deve, per la parte che concerne le condizioni geografiche e i dati itinerari, la descrizione dei paesi dell'anfiteatro morenico, dei colli di Buttrio e Rosazzo e della pianura del Natisone. Ma Egli diede il suo valido aiuto anche in capitoli dell'opera che non portano il suo nome, sia contribuendo alla revisione dei manoscritti e delle bozze, sia fornendo indicazioni su grotte ed altri fenomeni naturali degni di attenzione.

Gli studi iniziati fra noi egli estese poi ad altre parti vicine e lontane delle Alpi, raccogliendo, fra altro, un'insieme di assai notevoli osservazioni nel Gruppo dell'Adamello, relative più specialmente a ghiacciai attuali, a laghi ed in genere a fenomeni che si collegano con l'antica espansione glaciale nella regione.

L'Appennino Emiliano e particolarmente la repubblica di S. Marino e le regioni contermini, furono pure oggetto di sue ricerche, più che altro morfologiche e geologiche; ma solo piccola parte delle osservazioni là fatte Egli potè pubblicare.

Anche in Toscana Egli studiò fenomeni carsici, forme d'erosione, laghetti di frana ed altro.

Una sua notevole escursione scientifica nel gruppo della Maiella, gli permise pure di raccogliere là pure preziosa messe di osservazioni varie e campioni di fossili e di rocce. Ma solo una parte del materiale riportato fu per ora esaminato e fatto conoscere per le stampe.

Così pure è dell'insieme di note e di collezioni da Lui riunite, nell'inverno 1912-13 nella Terra del Fuoco, che Egli esplorò, avendo preso parte come naturalista e topografo alla spedizione organizzata dal padre De Agostini. Le ricerche, condotte fra difficoltà e disagi non trascurabili e con mezzi relativamente limitati, in quel lontanissimo paese, che, dopo la spedizione del cap. Giacomo Bove (1882), nessun Italiano aveva fatto oggetto di esplorazione scientifica, ebbero notevole sviluppo, in particolare modo per quanto si riferisce a fiordi e ghiacciai, ma nessun argomento degno d'attenzione fu trascuralo dal Nostro; la geologia, la flora, le genti ecc. L'importanza del suo viaggio incompletamente può apparire dal breve cenno che Egli modestamente ne diede nella « Rivista Geografica » e dalle poche altre note finora pubblicate; essa potrà risultare soltanto quando ci saranno fatti conoscere gli appunti da lui presi e sarà ultimato lo studio delle collezioni di piante, e di oggetti etnografici da lui riportati.

Nè è ancora detto tutto della sua molteplice attività di studioso. Fra tante ricerche dirette, trovava modo di richiamare l'attenzione su lavori di altri, di mettere in nuova luce vecchie osservazioni, di illustrare l'opera di studiosi dimenticati; trovava tempo di pubblicare brevi notizie, cenni bibliografici, recensioni, nell'« In Alto », nel « Mondo Sotterraneo », nella « Rivista Geogra-

fica », nel « Bollettino della Sezione Fiorentina del Club Alpino Italiano », di scrivere nei giornali quotidiani di Udine articoli di scienza popolare, di rendere conto su di essi di una o altra ricerca del Circolo Speleologico.

Dell'« In Alto » dal 1914 fu anche diligente redattore, contribuendo a dare nuovo e benefico impulso al periodico. Redasse anche per qualche tempo il Bollettino della Sezione Fiorentina del C. A. I.

Quando si consideri tanta e sì varia operosità ed altresì l'intrinseco valore della sua produzione letteraria, vien fatto di rimaner sorpresi che Egli avesse da poco compiuto i 24 anni, quando il 15 maggio scorso cadde combattendo coraggiosamente per la salvezza e la grandezza d'Italia. Era infatti nato a Udine il 18 aprile 1892. Giovanissimo conseguì, il 15 agosto 1909, il diploma nella sezione fisico-matematica del nostro Istituto Tecnico, ed assai giovane si laureò in scienze naturali presso l'Istituto di Studi Superiori di Firenze l'11 marzo 1914, ottenendovi tutti i punti e la lode. La sua attività in fatto di pubblicazioni si svolge nel breve giro degli ultimi sette anni.

Gli era d'innanzi un sicuro e meritato avvenire, da Lui molto la scienza ancora vi attendeva, molto la nostra Società, il Friuli ed il Paese. Oggi altro non ci resta se non di additarlo a tutti ad esempio e di augurarci che l'opera sua sia fatta conoscere nella parte ancora inedita e che Egli abbia fra noi numerosi giovani che la continuino.

ELENCO DELLE PUBBLICAZIONI

di

G. B. DE GASPERI [1]

I. Scritti relativi al Friuli.

A. Geologia.

I dintorni di Cividale del Friuli, Descrizione geologica, «Annali del R. Laboratorio di Chimica Agraria di Udine. Vol. II.», anno 1909, Udine 1909

I rilievi miocenici della pianura Friulana, «In Alto», Anno X, n. 3, p. 23-25, Udine 1909

Paludi di Bueris, «Mondo sotterraneo» anno V, n. 3-5, p. 95, Udine 1909

Le marne dell'eocene friulano ed il galestro di Toscana. — Appunti comparativi, «Bull. Assoc. Agr. Friul.», Udine 1910

Note geologiche sul bacino torboso di Bueris, nella monogr. «La sistemazione dei torrenti Urana e Soima e il conseguente prosciugamento delle paludi di Bueris, Zegliacco, Collalto», Udine, tip. Patronato, 1911

I terrazzi anteriori all'ultima fase glaciale, «In Alto», Anno XXII, n. 5-6, p. 97-105, Udine 1911

B. Zoologia e botanica.

Casi d'albinismo nella Rana esculenta L., «In Alto», Anno X, n. 3, p. 26, Udine 1909

Alcune piante raccolte in Friuli, «In Alto», Anno XXII, n. 3, p. 49-54, Udine 1911

Un nuovo reperto del «Gulo luscus» L. (Gulo borealis Nilss.) in Italia, «Arch. per l'Antr. e l'Etn.», Anno XLII (1912), fasc. I°, Firenze 1912

Resti di mammiferi rinvenuti nella grotta di Viganti (Friuli), «Mondo Sotterraneo», Anno VIII, n. 4 (luglio-agosto), pag. 81-92 Udine 1912

Fioriture invernali nella Valle del Torre e nell'anfiteatro morenico del Tagliamento, «In Alto», Anno XXV, n. 3-4, p. 75-86, Udine 1914

[1] Compilato da Egidio Feruglio. Non sono comprese in questo elenco le semplici recensioni, cenni bibliografici ecc.

C. **Ghiacciai.**

I Ghiacciai del Canin (osservazione del 1910), «In Alto», Anno XXII, n. 1, p. 9-12, Udine 1911

I ghiacciai del Canin, (osservazioni del 1912), «In Alto», Anno XXIII, n. 6, p. 95-96, Udine 1912

D. **Grotte, fenomeni carsici ed acque.**

Un bel fenomeno dei conglomerati del Natisone, «Mondo Sotterraneo», Anno V, n. 1-2 p. 37-38, Udine 1908

Grotta di Vedronza, «Mondo Sotterraneo» Anno V, n. 1-2 p. 38, Udine 1908

Un pozzo ad Orsaria, «Mondo Sotterraneo», Anno V, n. 1-2 p. 38, Udine 1908

Grotta di Robic, «Mondo Sotterraneo» Anno V, n. 1-2 p. 39, Udine 1908

Visite ad alcune grotte, «Mondo Sotterraneo», Anno IV, n. 6, p. 120-121, Udine 1908

Il Fornàt di Meduno, «Mondo Sotterraneo», Anno VI, n. 1-2 (Agosto-Dicembre) p. 13-21, Udine 1909

Il Fontanon dal Toff, «Mondo Sotterraneo», Anno VI, n. 1-2 (Agosto-Dicembre) p. 22-27, Udine 1909

Sorgenti di Prato Carnico, «Mondo Sotterraneo» Anno VI, n. 1-2 p. 33-34, Udine 1909

Ciase de lis Aganis, «Mondo Sotterraneo», Anno VI n. 1-2 p. 34, Udine 1909

Caverna del M. Corbolan (Canal di Gorto), «Mondo Sotterraneo», Anno VI. n. 1-2, p. 34-35, Udine 1909

Cret dal Landri, «Mondo Sotterraneo» Anno V, n. 3-5 p. 94, Udine 1909

La grotta di Vedronza, «Mondo Sotterraneo», Anno V, n. 3-5 (Gennaio-Maggio p. 73-78), Udine 1909

Grotta Corona, «Mondo Sotterraneo», Anno V, n. 6, p. 128-29, Udine 1909

La buse da l'Ors, «Mondo Sotterraneo» Anno V° n. 6, p. 129-130, Udine 1909

Il Fornat, «Mondo Sotterraneo», Anno V, n. 6, p. 130, Udine 1909

La Fontane dal Palûd presso Lestans, «Mondo Sotterraneo», Anno VII, n. 1-2 (agosto-novembre) p. 20-24, Udine 1910

Grotta Pro-Reak, «Mondo Sotterraneo», Anno VII, n. 1-2, p. 41, Udine 1910

Grotta Ta-pot-Korito, « Mondo Sotterraneo » VII, n. 1-2, p. 41, Udine 1910

Grotte di Viganti e Villanova, « Mondo Sotterraneo », Anno VII, n. 1-2 p. 41, Udine 1910

Grotta di Vedronza, « Mondo Sotterraneo », Anno VII, n. 1-2 p. 42, Udine, 1910

Grotta di Villanova, « Mondo Sotterraneo » Anno VII, n. 1-2, p. 42, Udine 1910

Barranco del Vinadia, « Mondo Sotterraneo » Anno VII, n. 1-2 p. 43, Udine 1910

(in collaboraz. con G. Feruglio) — *L'altipiano del Cansiglio,* « Mondo Sotterraneo », Anno VI, n. 3-4 (gennaio-aprile) p. 41-59, Udine 1910

Il Foran di Landri presso Prestento, « Mondo Sotterraneo », Anno VI, n. 3-4 (gennaio-aprile), p. 59-70, Udine 1910

Doline nell'anfiteatro morenico, « Mondo Sotterraneo », Anno VI, n. 3-4, p. 79, Udine 1910

Catavotre di Lestans, « Mondo Sotterraneo », Anno, VI, n. 3-4, p. 79, Udine 1910

Grotta presso S. Pietro al Natisone, « Mondo Sotterraneo », Anno VI, n. 3-4 p. 79, Udine 1910

Alcuni dati di temperatura di pozzi e sorgenti dei dintorni di Buttrio, « Mondo Sotterraneo », Anno VI, n. 5-6 p. 118, Udine 1910

Ventitre ore di vita sotterranea. Una visita alla grotta di Villanova, « La Patria del Friuli », 10 settembre 1910, Udine

La Ciase de lis Aganis (Casa delle Ondine-Grotta presso Anduins), « Mondo Sotterraneo », Anno V, n. 6 (giugno-luglio) p. 113-122, Anno VI, n. 5-6 (maggio-luglio) p. 97-104, Udine 1910

Su un tipo caratteristico di grotte friulane, « Mondo Sotterraneo », Anno VI, n. 5-6 (maggio-luglio), p. 105-108, Udine, 1910

La grotta Ta-pot-Korito, « Mondo Sotterraneo », Anno VII, n. 3-4, (dicembre 1910-aprile 1911) p. 60-64, Udine 1911

Cavità carsiche nella valle del Torre, « Mondo Sotterraneo », Anno VII, n. 3-4 p. 88, Udine 1910-1911

Catalogo delle grotte e voragini del Friuli, « Mondo Sotterraneo », Anno VII, n. 1-2 (agosto-novembre 1910, p. 24-33, n. 3-4 (dicembre 1910-aprile 1911) p. 64-78 n. 5-6 (maggio-giugno) p. 104-1171, Udine 1911

Nella grotta di Villanova, « La Patria del Friuli », 1 maggio 1911, Udine

Una visita al Vinadia, « La Patria del Friuli », 13 agosto 1911, Udine

Una nuova esplorazione nella grotta di Villanova, « La Patria del Friuli », 15 settembre 1911, Udine

Grotte e voragini del Friuli, « Riv. Geogr. Ital. », Anno XVIII (1911), n. 8, p. 487-90, Firenze 1911

Alcune conche sorgentifere della bassa pianura friulana, « Riv. Geogr. Ital. », Anno XIX (1912), n. 1, p. 86-90, Firenze 1912

La grotta Pre-oreach, « Mondo Sotterraneo, Anno VIII, n. 1 (gennaio-febbraio), p. 8-14, Udine 1912

Grotta a nord del Postòncc, « Mondo Sotterraneo », Anno VIII, n. 1, p. 23, Udine 1912

Barranco del Vinadia, « Mondo Sotterraneo », Anno VIII, n. 1 p. 23, Udine 1912

Grotticella di Invillino, « Mondo Sotterraneo » Anno VIII n. 1, p. 23, Udine 1912

Fenomeni carsici del Canin, « Mondo Sotterraneo », Anno VIII, n. 1, p. 23, Udine 1912

La grotta di Viganti (Prealpi Giulie), « Mondo Sotterraneo », Anno VIII, n. 3, (maggio-giugno), p. 54-59, Udine 1912

Fenomeni carsici nei conglomerati preglaciali nella Valle del Tagliamento, « Mondo Sotterraneo » Anno VIII n. 3, p. 66, Udine 1912

Alpinismo sotterraneo — Un'esplorazione nella Grotta di Viganti (Friuli), « Boll. di Sez. Fior., del C. A. I. », Anno III, (1912), n. 6, p. 109-115, Firenze 1912

La grotta più lunga d'Italia, « La Patria del Friuli », 9 gennaio 1912, Udine. — « Riv. del C. A. I. », Anno XXI (1912) n. 8, p. 249, Torino, 1912

Doline alluvionali nell'anfiteatro morenico del Tagliamento, Anno IX, n. 3, (luglio-agosto), p. 65-68, Udine 1913

Gli spostamenti d'aria nelle grotte, « Mondo Sotterraneo », Anno IX, n. 4-5 (settembre-novembre), p. 85-89, Udine 1913.

Fenomeni carsici nella Valle di Prestento, « Mondo Sotterraneo » Anno X, n. 1-3 p. 45, Udine 1914

Fenomeni carsici del monte Canin (Alpi Giulie), « Mondo Sotterraneo », Anno X, n. 4-6 (luglio-dicembre 1914), p. 49-60, Udine 1915

Le casere del Friuli, « Memorie Geografiche » di G. Dainelli, Anno 1914, n, 26, Firenze 1915

Grotte e voragini del Friuli, « Memorie Geografiche » di G. Dainelli, Anno 1916, n. 30, Firenze 1916

E. **Meterologia.**

Le brezze di monte e di piano in Udine «Riv. Geogr. Italiana», Anno XVII (1910), n. VII, p. 452-56, Firenze 1910

Notizie sui turbini atmosferici in Friuli, «In Alto», Anno XXVI, n. I, p. 1-8, Udine 1915

F. **Casere.**

Le casere del Friuli, «Memorie Geografiche» di G. Dainelli, Anno 1914, n. 26, Firenze, 1915

Ancora sulla geografia delle casere, «Riv. Geogr. Italiana» Anno XXII, (1915), n. VIII, p. 413-15, Firenze, 1915

G. **Alpinismo e Guide.**

Nelle Prealpi dell'Arzino, «In Alto», Anno XX, n. 4, p. 44, Udine 1909

M. Malivarch, «In Alto» Anno XX, n. 5-6, p. 71, Udine, 1909

Una gita al Juanes, «In Alto», Anno XX, n. 4, p. 37-41, Udine 1909

Sui Musi, «In Alto», Anno XX, n. 5-6, p. 62-64, Udine 1909

Nelle Prealpi del Torre, «In Alto», Anno XX, n. 1, p. 9-18, Udine 1910

— (in collaboraz. con U. M.), *Cresta di Cuel di Lanes (1525 circa),* «In Alto», Anno XXI, n. 3, p. 69, Udine, 1910

Due giorni in Carnia — Una visita al barranco del Vinadia — Salita alle Crete d'Antralais (2070), «In Alto», Anno XXI, n. 5-6, p. 121-129, Udine 1910

Prima traversata invernale della cresta del Musi (Prealpi Giulie) e prima salita alla cima 1865 (1 Gennaio 1911), «Boll. Sez. Fior. del C. A. I.», Anno II, (1911), n. 2, p. 34-39, Firenze 1911

— (in collaboraz. con G. Bragato), *I paesi della zona morenica fra il Cormor ed il Corno,* in «Guida delle Prealpi Giulie», Firenze 1912

— (in collaboraz. con G. Bragato) *I colli di Buttrio e di Rosazzo e la pianura del Natisone,* in «Guida delle Prealpi Giulie», Firenze 1912

La forra del torrente Vinadia nelle Alpi Carniche, «Boll. d. Sez. Fior. del C. A. I.», Anno III, (1912), n. 3, p. 60-69, Firenze 1912

Il Ricovero Canin, «In Alto», Anno XXV, n. 2 p. 51-55, Udine 1914

H. **Raccolte di termini dialettali e di nomi di luogo.**

I nomi indicanti fenomeni carsici nella zona montuosa del Friuli, «In Alto», Anno XX, n. 2, p. 32-33 Anno XXI, n. 3, p. 56-61, Udine 1910

Termini geografici dialettali della parlata friulana, «Forum Julii», 1911, Gorizia

Dati toponomastici raccolti a Tanataviele, «In Alto», Anno XXII, n. 2, p. 41-42, Udine 1911

La toponomastica delle vallate slovene del Friuli, «In Alto», Anno XXV, n. 3-4, p. 96, Udine, 1914

I Scritti vari relativi al Friuli.

Sopra un manoscritto dell'abate L. Brumati, «Boll. della civica Biblioteca e del Museo di Udine», Anno III°, n. 3-4, p. 76-78, Udine 1909

La nuova tavoletta «Montemaggiore», «In Alto», Anno XX, n. 2, p. 29-32, Udine 1910

Il Friuli nelle carte corografiche alle scale 1:200.000, ed 1:250,000, «In Alto», Anno XXI, n. 3, p. 61-65, Udine 1910

Una nuova carta del Friuli, «In Alto», Anno XXII, n. 4, p. 84-88, Udine 1911

Studi etnografici ed antropologici sulla Valle di Resia, «In Alto», Anno XXIII, n. 1-2, p. 1-5, Udine 1912

Ancora una carta del Friuli, «In Alto», Anno XXIII, n. 3-5, p. 64-66, Udine 1912

Un viaggio in Friuli, compiuto da un naturalista napoletano un secolo fa, «La Patria del Friuli», 16 Marzo 1912, Udine

La descrizione del Friuli in un manoscritto di G. A. Magini, «In Alto», Anno XXV, n. 2, p. 27-35, Udine 1914

Leggende Alpine, «Boll. Sez. Fior. C. A. I.», Anno IV (1913), n. 5, Firenze, 1913 — «La Patria del Friuli», «Riv. del C. A. I.» Vol. XXXIV (1915), n. 11, p. 347-48, Torino, 1915

II. Scritti relativi alle Prealpi Bellunesi.

Alcuni scandagli termici nel Lago Morto, «Riv. Geogr. Ital.», Anno XIX (1912), fasc. IX-X, p. 689-692, Firenze, 1912

Termini geografici dialettali delle Prealpi Bellunesi, «In Alto», Anno XXV, n. 5, p. 43-48, n. 6, p. 76-80, Udine 1913

Il «Caldierón» ponte naturale presso Vittorio Veneto, «Mondo Sotterraneo» Anno VIII, n. 5-6, (settembre-dicembre), p. 119-121, Udine, 1912

III. Scritti relativi alle Alpi centrali ed occidentali.

A proposito del laghetto Schulz sull'Adamello, «Riv. Geogr. Ital.», Anno XVIII, (1911), n. IX, p. 543-44, Firenze 1911

Ghiacciai e tracce glaciali nelle valli di Salarno e Adamè (gruppo dell'Adamello), «Boll. C. A. I.», Anno XLI, (1912-13), n. 74, p. 53-80, Torino 1912

I laghi alpini nella valle di Gressoney, «Mondo Sotterraneo», Anno IX, n. 4-5 (settembre-novembre), p. 80-85, Udine 1913

La vita pastorale nella Tarantaise, «In Alto», Anno XXIV, n. 3-4 p. 24-26, Udine, 1913

La toponomastica nel gruppo di Sella (Trentino), «In Alto», Anno XXV, n. 5-6, p. 81-82, Udine 1913

La vita pastorale nella vallata di Gressoney, «Riv. Geogr. Italiana», Anno XX, (1913), fasc. X, p. 619-26, Firenze 1913

Osservazioni sui ghiacciai del Pisgana, del Venerocolo, e d'Avio nel gruppo dell'Adamello (Valcamonica), «Riv. Mens. del C. A. I.», Anno XXXII (1913), n. 2, p. 46-8, Torino 1913

I laghi alpini della Conca del Baitone, «Mondo Sotterraneo», Anno X, n. 1-3 (gennaio-giugno), p. 21-32, Udine 1914. — «Riv. del C. A. I.», Anno XXXIII, (1914), n. 12, p. 371-76, Torino 1914

IV. Scritti relativi all'Appennino emiliano.

Alcune vecchie indicazioni relative a grotte del Bolognese, «Mondo Sotterraneo», Anno VIII, n. 2, (marzo-aprile), Udine 1912

Fenomeni carsici nei gessi dei dintorni di Gesso, «Mondo Sotterraneo», Anno VIII, n. 3, p. 65, Udine 1912

Appunti sui fenomeni carsici nei gessi di m. Mauro (Casola Valsenio), «Riv. Geogr. Ital.», Anno XIX (1912), n. III-IV, p. 349-26, Firenze 1912

(in collaboraz. con L. Quarina). — *Fenomeni carsici nei gessi presso la repubblica di S. Marino*, «Mondo Sotterraneo», Anno X, n. 4-6 (luglio-dicembre 1914), p. 75-78, Udine 1915

V. Scritti sulla Toscana.

Fenomeni carsici nella Calvana, «Boll. della Sez. Fior. del C. A. I.» Anno II, (1911), n. 4, p. 75-81, Firenze 1911

Laghi esistenti e scomparsi nell'Appennino Toscano, «Boll. Sez. Fior. del C. A. I.», Anno II, (1911), n. 4, p. 81-84, Firenze 1911

Altri fenomeni carsici della Calvana, «Boll. Sez. Fior. del C. A. I.», Anno III, (1912), n. 2, p. 32-37, Firenze 1912

Ancora sulla Calvana e sui suoi fenomeni carsici, «Boll. Sez. Fior. C. A. I.» Anno IV, n. 6, p. 129-130, Firenze 1914

Sulle forme d'erosione nelle crete Senesi, «Riv. Geogr. Ital.», Anno XXI, (1914), n. VIII, p. 534-39, Firenze 1914

Le buche delle fate presso Loro Ciuffenna, «Boll. Sez. Fior. C. A. I.», Anno VI, (1915), n. 3, p. 75-76, Firenze 1915

VI. Scritti sulla Maiella.

Appunti sulle abitazioni temporanee della Majella, «Lares», Anno II, (1913), n. 1, Roma 1913

Le grotte del Cavallone e del Bove nel gruppo della Maiella, «Rivista Abruzzese», 1913, Teramo 1913

I temporali pomeridiani estivi sulla Maiella, «Riv. Mens. del C. A. I.», Anno XXXIV, (1915), n. 8, p. 251-51, Torino 1914

VII. Scritti relativi al viaggio nella Terra del Fuoco

Una giornata a Teneriffa, «La Patria del Friuli», 7 marzo 1913, Udine

La prima salita al m. Olivia nella Terra del Fuoco, «Boll. Sez. Fior. C. A. I.», Anno IV, (1913), n. 4, p. 74-75, Firenze, 1913. — «Rivista del C. A. I.», 1913, n. 8, Torino 1913

La diminuzione della popolazione indigena della Terra del Fuoco, «Arch. per l'Antr. e l'Etn.», Anno XLII, (1913), fasc. 1° e 2° p. 163-166, Firenze 1913

Un'esplorazione nella Terra del Fuoco, «Riv. Geogr. Ital.», Anno XX, (1913), fasc. VII, p. 423-25, Firenze 1913

VIII. Scritti di argomento vario.

Una importante memoria sui ghiacciai delle Alpi Venete, «In Alto», Anno XXI (1910), n. 5-6, Udine 1910

Due interessanti osservazioni del naturalista Spallanzani nell'Appennino Modenese, «Boll. Sez. Fior. C. A. I.», Anno II. (1911), n. 1, p. 14-17, Firenze 1911

La temperatura in Italia, «Riv. Geogr Ital.», Anno XVIII, n. IV, p. 222-26, Firenze 1911

Osservazioni morfologiche sull'Isola di Capri, «Riv. Geogr. Ital.», XVIII, (1911), n. VII, p. 417-18, Firenze 1911

I bacini chiusi delle Alpi Svizzere, « Riv. Geogr. Italiana », Anno XIX, (1912), n. V, p. 384 - 86, Firenze 1912

Un comune italiano circondato da territorio svizzero (Campione Intelvi), « Riv. Geogr. Ital. », p. 353 - 54, Anno XIX, (1912), n. VI, Firenze 1912

Un alpinista - naturalista della fine del 1700, « In Alto », Anno XXIII, n. 3 - 5, p. 67 - 69, Udine 1912

Igino Cocchi, « Boll. della Sez. Fior. C. A. I. », Anno IV, (1913), n. 6, p. 105 - 107

Su di un turbine atmosferico che devastò nel 1686 la bassa pianura del Po, « Riv. Geogr, Ital. », Anno XXI, (1914), n. VII, p. 451 - 62, Firenze 1914

La Toscana nell'Atlante scolastico di O. Marinelli, « Boll. Sez. Fior. C. A. I. », Anno V, (1914), n. 1, p. 16 - 18, Firenze 1914

(in collaboraz. con R. Pampanini). — *Un'escursione nelle Alpi Apuane e nell'Appennino Pistoiese del 1704,* « Boll. Sez. Fior. C. A. I. », Anno VI, n. 2 (1915), p. 30 - 43, Firenze 1915

Onoranze alla memoria del Dott. G. B. DE GASPERI.

La morte di G. B. de Gasperi diede già occasione a non poche manifestazioni di vivo cordoglio da parte delle molte persone che ebbero a conoscerlo e ad apprezzarne i grandi meriti come studioso e come cittadino. Nella sottoscrizione, aperta presso il Circolo Speleologico ed Idrologico e presso la nostra Società, (1) per la Sua iscrizione a Socio Perpetuo della Croce rossa e della Dante Allighieri furono raccolte le somme a ciò necessarie e si ebbe inoltre un notevole avanzo che sarà destinato alla pubblicazione di un comitato sorto a Firenze ha assai opportunemente pensato che la migliore onoranza al compianto nostro socio fosse quella di metterne completamente in luce l'opera scientifica anche in quella parte che ancora si trova inedita. Riproduciamo qui la circolare che a ciò si riferisce:

(1) Vedi alla pag. seguente l'elenco dei sottoscrittori.

I bacini chiusi delle Alpi Svizzere, « Riv. Geogr. Italiana », Anno XIX, (1912), n. V, p. 384 - 86, Firenze 1912

Un comune italiano circondato da territorio svizzero (Campione Intelvi), « Riv. Geogr. Ital. », p. 353 - 54, Anno XIX, (1912), n. VI, Firenze 1912

Un alpinista - naturalista della fine del 1700, « In Alto », Anno XXIII, n. 3 - 5, p. 67 - 69, Udine 1912

Igino Cocchi, « Boll. della Sez. Fior. C. A. I. », Anno IV, (1913), n. 6, p. 105 - 107

Su di un turbine atmosferico che devastò nel 1686 la bassa pianura del Po, « Riv. Geogr, Ital. », Anno XXI, (1914), n. VII, p. 451 - 62, Firenze 1914

La Toscana nell'Atlante scolastico di O. Marinelli, « Boll. Sez. Fior. C. A. I. », Anno V, (1914), n. 1, p. 16 - 18, Firenze 1914

(in collaboraz. con R. Pampanini). — *Un'escursione nelle Alpi Apuane e nell'Appennino Pistoiese del 1704,* « Boll. Sez. Fior. C. A. I. », Anno VI, n. 2 (1915), p. 30 - 43, Firenze 1915

Onoranze alla memoria del Dott. G. B. DE GASPERI.

La morte di G. B. de Gasperi diede già occasione a non poche manifestazioni di vivo cordoglio da parte delle molte persone che ebbero a conoscerlo e ad apprezzarne i grandi meriti come studioso e come cittadino. Nella sottoscrizione, aperta presso il Circolo Speleologico ed Idrologico e presso la nostra Società, (1) per la Sua iscrizione a Socio Perpetuo della Croce rossa e della Dante Allighieri furono raccolte le somme a ciò necessarie e si ebbe inoltre un notevole avanzo che sarà destinato alla pubblicazione di un comitato sorto a Firenze ha assai opportunemente pensato che la migliore onoranza al compianto nostro socio fosse quella di metterne completamente in luce l'opera scientifica anche in quella parte che ancora si trova inedita. Riproduciamo qui la circolare che a ciò si riferisce:

(1) Vedi alla pag. seguente l'elenco dei sottoscrittori.

Firenze, 30 Maggio 1916.

« *Egregio Signore,*

« Un gruppo di amici ed estimatori del compianto Dott. G. B. De » Gasperi, desiderando onorarne la memoria, ha pensato, — col con- » senso della famiglia, — di adunare in un volume gli scritti che Egli » abbia lasciato inediti e la illustrazione di quelle raccolte da Lui fatte » nelle sue escursioni e già affidate per studio a vari specialisti.

« È desiderio degli ideatori che a questa iniziativa partecipi il più » gran numero di quanti, moltissimi, poterono conoscere ed apprezzare » l'indimenticabile Amico: e crediamo che l'approvazione e la partecipa- » pazione non ci mancherà da parte così di privati come di quelle Isti- » tuzioni alle quali Egli dette tanta attività e tanto entusiasmo.

« Quanti desiderano concorrere a questo estremo tributo di affetto » e di stima verso Chi dedicò alla scienza tutta la sua giovane vita e » poi la offerse, senza risparmio, in generoso olocausto alla Patria, — » diano quanto credono e possono: nessun limite è posto, pur che il » concorso sia unanime (1).

« GIOTTO DAINELLI »

Siamo sicuri che molti vorranno contribuire a rendere quanto più è possibile larga la degna onoranza verso il nostro caro consocio e concittadino.

Si prega di indirizzare le adesioni e le offerte alla Direzione delle « **Memorie Geografiche** », *Via S. Gallo*, 31 - Firenze, ovvero alla sede della nostra Società.

Sottoscrizione fra Soci della Soc. Alp. Friulana e del Circolo Speleologico e Idrologico per onoranze alla memoria di G. B. DE GASPERI (2)

Musoni prof. cav. Francesco	Lire 10	Ferrucci Arturo	Lire 10
Feruglio prof. Domenico	„ 10	Magistris rag. Umberto	„ 10
Feruglio Egidio	„ 10	Feruglio prof. Giuseppe	„ 10
Marinelli prof. Olinto	„ 10	Schiavi avv. cav. L. C.	„ 10
Spezzotti cav. uff. Luigi	„ 10	Rubbazzer ten. col. cav. I.	„ 10
Pico cav. uff. Emilio	„ 10	Urbanis d.r cav. cap. Gius.	„ 10
Leicht prof. cav. P. S.	„ 10	Petz ing. Sergio	„ 10
Gortani on. prof. Michele	„ 10	Berthod cav. dott. F.	„ 10
Burghart cav. Rodolfo	„ 10	Rubini comm. Domenico	„ 10
Camavitto Ugo	„ 10	Rubini rag. Leone	„ 10
Carnelutti Guido	„ 10	Cosattini Renzo	„ 5

(1) I nomi dei sottoscrittori risulteranno dal volume. Coloro i quali verseranno una quota di almeno 10 lire, riceveranno una copia del volume stesso; il quale sarà poi messo in vendita al prezzo di almeno L. 20.

(2) Vedi alla pag. precedente.

di Caporiacco Lodovico	Lire	10	
Morpurgo onor. bar. Elio	„	10	
II. offerta	„	10	
Rossi Francesco	„	3	
Flora prof. cav. Federico	„	10	
Nadigh Gaspare	„	5	
Gropplero co. dott. Andrea	„	3	
Chialchia cav. Andrea	„	3	
Ballarin Domenico	„	3	
Micoli ing. F.	„	10	
Bongioanni prof. Angelo	„	5	
Paoletti prof. G.	„	10	
Trinco mons. Giovanni	„	5	
De Toni ing. Lorenzo	„	5	
Biasutti avv. cav. Giuseppe	„	5	
Seppenhofer Drouin Angelina	„	5	
Morelli Lorenzo	Lire	3	
Marchettano prof. Enrico	„	5	
Muzzatti Angelo	„	10	
Clain Adolfo	„	2	
Carletti Marzio	„	5	
Coceani avv. Pietro	„	5	
Scarabellin Pietro	„	5	
Tonello Raimondo	„	3	
Doretti G. B.	„	5	
Piussi Ottone	„	5	
Di Prampero co. Francesco	„	10	
Cantarutti ing. cav. G. B.	„	5	
Dorigo dott. Domenico	„	10	
Brunetti Mattèo	„	20	
	Lire	390. —	

In memoria di Bruno di Prampero.

Come tributo di reverente affetto alla memoria del valoroso giovane, offriamo ai Consoci due note riguardanti una Sua prima ascesa nelle Prealpi Carniche, l'una tratta dal giornale «La Patria del Friuli» l'altra dal libretto della Guida che Lo accompagnò nella salita.

(Dalla «Patria del Friuli» dell'8 agosto 1911)

Forni di Sopra. La salita di una cima vergine.

6. — Partito con l'ottima guida G. B. De Santa da casera Brica alle 5.40 del mattino di ieri, dopo aver passata la forcella denominata Gambèt nella guida delle Dolomiti del Berti, piegai a sinistra imboccando un canalone reso difficile dai detriti e salti che vi si trovano.

Dopo due ore e mezzo di cammino, arrivai ad una finestra aperta nella roccia, sulla cresta che unisce la cima di cui la quota è 2169 m.; e la vetta vergine che io mi proponevo di raggiungere. Mi fu qui necessario di abbandonare le scarpe ferrate e sostituirle con delle pedule carniche; dopo una breve e facile arrampicata, raggiunsi quindi la cima. Confrontandola con la vetta prossima (2169 m.) giudicai che l'altezza sua dovesse

di Caporiacco Lodovico	Lire	10	
Morpurgo onor. bar. Elio	„	10	
II. offerta	„	10	
Rossi Francesco	„	3	
Flora prof. cav. Federico	„	10	
Nadigh Gaspare	„	5	
Gropplero co. dott. Andrea	„	3	
Chialchia cav. Andrea	„	3	
Ballarin Domenico	„	3	
Micoli ing. F.	„	10	
Bongioanni prof. Angelo	„	5	
Paoletti prof. G.	„	10	
Trinco mons. Giovanni	„	5	
De Toni ing. Lorenzo	„	5	
Biasutti avv. cav. Giuseppe	„	5	
Seppenhofer Drouin Angelina	„	5	
Morelli Lorenzo	Lire	3	
Marchettano prof. Enrico	„	5	
Muzzatti Angelo	„	10	
Clain Adolfo	„	2	
Carletti Marzio	„	5	
Coceani avv. Pietro	„	5	
Scarabellin Pietro	„	5	
Tonello Raimondo	„	3	
Doretti G. B.	„	5	
Piussi Ottone	„	5	
Di Prampero co. Francesco	„	10	
Cantarutti ing. cav. G. B.	„	5	
Dorigo dott. Domenico	„	10	
Brunetti Mattèo	„	20	
	Lire	390. —	

In memoria di Bruno di Prampero.

Come tributo di reverente affetto alla memoria del valoroso giovane, offriamo ai Consoci due note riguardanti una Sua prima ascesa nelle Prealpi Carniche, l'una tratta dal giornale «La Patria del Friuli» l'altra dal libretto della Guida che Lo accompagnò nella salita.

(Dalla «Patria del Friuli» dell'8 agosto 1911)

Forni di Sopra. La salita di una cima vergine.

6. — Partito con l'ottima guida G. B. De Santa da casera Brica alle 5.40 del mattino di ieri, dopo aver passata la forcella denominata Gambèt nella guida delle Dolomiti del Berti, piegai a sinistra imboccando un canalone reso difficile dai detriti e salti che vi si trovano.

Dopo due ore e mezzo di cammino, arrivai ad una finestra aperta nella roccia, sulla cresta che unisce la cima di cui la quota è 2169 m.; e la vetta vergine che io mi proponevo di raggiungere. Mi fu qui necessario di abbandonare le scarpe ferrate e sostituirle con delle pedule carniche; dopo una breve e facile arrampicata, raggiunsi quindi la cima. Confrontandola con la vetta prossima (2169 m.) giudicai che l'altezza sua dovesse

aggirarsi verso i 2100 m.; essa è visibilissima dalle casere Meluzzo essendo l'ultima vetta della cresta Brica.

Dopo una breve sosta, presi la via del ritorno per cengie e canaloni fino alla forcella Gambèt, verso le 11 e mezza giunsi alla casera Brica, da dove per la valle omonima, Campo Rosso e Passo Lavinale arrivai a Forni di Sopra in circa 3 ore di cammino.

Alla cima raggiunta diedi il venerato nome della Madre mia *Annà* la quale fin da bambino mi trasfuse l'amore per le bellezze della natura ed in modo speciale per questi monti, cui dobbiamo ammirazione per la loro caratteristica orridezza e direi quasi gratitudine, costituendo essi un'egida potente per la Patria nostra.

BRUNO DI PRAMPERO

La vetta raggiunta pare sia l'ultima decisa cima del costone fra Val d' Inferno e Val di Brica che sarebbe individuata così: Long 0'.4 – Lat. 46°. 24'.59.

(Dal libretto N. 19 pagina 15 della guida De Santa G. B. detto Barbe di Forni di Sopra)

Da Forni li 5 Agosto 1911

Partiti da Forni li 2 Agosto ore 4 del mattino, alla cima del Crodon di Brica ore 10.30 e dopo un po' di riposo alle 5.45 arrivammo alla casera Pie' di Pecoli, ivi pernottammo ed il 3 agosto alla Forcella dei Frati arrivammo circa alle 7.45 da dove pel gruppo dei Monfalconi in un difficile canalone circa alle 5 del pomeriggio in Pra di Toro. Dal rifugio Padova il 4 agosto partimmo alle ore 4.15 circa per la Forcella La Finestra alla Forcella Montanaia in Val Montanaia, da dove alle Casere Meluzzo circa alle ore 11.30 del mattino. Dopo aver riposato partimmo per la Casera Brica dove arrivammo circa alle 5. Pernottammo ed alla mattina del 5 agosto partimmo alle 5.40 e conquistammo una cima vergine del Gruppo Brica (l'ultima del versante Meluzzo), da me battezzata col venerato nome della Madre Anna Kechler.

Ridiscesi alla Casera Brica e ripartiti alle 11.45 in circa tre ore arrivammo a Forni.

Durante i giorni di vita comune ebbi più volte l'occasione di riscontrare nella guida la sicurezza, la perfetta conoscenza dei luoghi e l'affabilità della persona.

F.to Bruno di Prampero

Ci giunge la dolorosa notizia della morte di **Annina Grassi**, avvenuta a Tolmezzo il 30 dello scorso maggio. Il suo nome si collega con i primi fasti dell'alpinismo friulano; resterà sempre memorabile l'ascesa del Canin, fatta il 23 luglio 1877 da Lei giovanetta, assieme alle sorelle maggiori, a Federico Cantarutti ed a Giovanni Marinelli e descritte da quest'ultimo nell'opuscolo: *Le prime alpiniste sulla vetta del Monte Canino* (Udine, Seitz, 1878). La bontà e gentilezza d'animo e lo spirito di sacrificio accoppiati ad una viva intelligenza la facevano amare in famiglia ed a quanti la conobbero.

Alla sorella Minetta di Gaspero ed al nipote on. Michele Gortani, nostro amico e collaboratore, le nostre reverenti condoglianze!

In onore di Giuseppe Urbanis.

Il consocio dott. cav. Giuseppe Urbanis, promosso durante la guerra a Capitano nella milizia Alpina, ebbe recentemente l'*Encomio solenne*, con la seguente motivazione: « Durante due giorni di combattimento, nei quali la sua compagnia si trovò sotto il fuoco dell'artiglieria nemica di medio e grosso calibro, dimostrava ammirevole calma e brillanti qualità militari, impartendo le necessarie disposizioni con serenità e ispirando nei propri dipendenti piena fiducia e il più elevato spirito combattivo ».

Al valoroso Collega, consigliere della Società nostra, che così nobilmente dedica alla Patria le forti qualità fin da giovanetto acquisite e sviluppate nell'esercizio dell'alpinismo, le nostre vivissime congratulazioni.

Durante i giorni di vita comune ebbi più volte l'occasione di riscontrare nella guida la sicurezza, la perfetta conoscenza dei luoghi e l'affabilità della persona.

F.to Bruno di Prampero

Ci giunge la dolorosa notizia della morte di **Annina Grassi**, avvenuta a Tolmezzo il 30 dello scorso maggio. Il suo nome si collega con i primi fasti dell'alpinismo friulano; resterà sempre memorabile l'ascesa del Canin, fatta il 23 luglio 1877 da Lei giovanetta, assieme alle sorelle maggiori, a Federico Cantarutti ed a Giovanni Marinelli e descritte da quest'ultimo nell'opuscolo: *Le prime alpiniste sulla vetta del Monte Canino* (Udine, Seitz, 1878). La bontà e gentilezza d'animo e lo spirito di sacrificio accoppiati ad una viva intelligenza la facevano amare in famiglia ed a quanti la conobbero.

Alla sorella Minetta di Gaspero ed al nipote on. Michele Gortani, nostro amico e collaboratore, le nostre reverenti condoglianze!

In onore di Giuseppe Urbanis.

Il consocio dott. cav. Giuseppe Urbanis, promosso durante la guerra a Capitano nella milizia Alpina, ebbe recentemente l'*Encomio solenne*, con la seguente motivazione: « Durante due giorni di combattimento, nei quali la sua compagnia si trovò sotto il fuoco dell'artiglieria nemica di medio e grosso calibro, dimostrava ammirevole calma e brillanti qualità militari, impartendo le necessarie disposizioni con serenità e ispirando nei propri dipendenti piena fiducia e il più elevato spirito combattivo ».

Al valoroso Collega, consigliere della Società nostra, che così nobilmente dedica alla Patria le forti qualità fin da giovanetto acquisite e sviluppate nell'esercizio dell'alpinismo, le nostre vivissime congratulazioni.

Durante i giorni di vita comune ebbi più volte l'occasione di riscontrare nella guida la sicurezza, la perfetta conoscenza dei luoghi e l'affabilità della persona.

F.to Bruno di Prampero

Ci giunge la dolorosa notizia della morte di **Annina Grassi**, avvenuta a Tolmezzo il 30 dello scorso maggio. Il suo nome si collega con i primi fasti dell'alpinismo friulano; resterà sempre memorabile l'ascesa del Canin, fatta il 23 luglio 1877 da Lei giovanetta, assieme alle sorelle maggiori, a Federico Cantarutti ed a Giovanni Marinelli e descritte da quest'ultimo nell'opuscolo: *Le prime alpiniste sulla vetta del Monte Canino* (Udine, Seitz, 1878). La bontà e gentilezza d'animo e lo spirito di sacrificio accoppiati ad una viva intelligenza la facevano amare in famiglia ed a quanti la conobbero.

Alla sorella Minetta di Gaspero ed al nipote on. Michele Gortani, nostro amico e collaboratore, le nostre reverenti condoglianze!

In onore di Giuseppe Urbanis.

Il consocio dott. cav. Giuseppe Urbanis, promosso durante la guerra a Capitano nella milizia Alpina, ebbe recentemente l'*Encomio solenne*, con la seguente motivazione: « Durante due giorni di combattimento, nei quali la sua compagnia si trovò sotto il fuoco dell'artiglieria nemica di medio e grosso calibro, dimostrava ammirevole calma e brillanti qualità militari, impartendo le necessarie disposizioni con serenità e ispirando nei propri dipendenti piena fiducia e il più elevato spirito combattivo ».

Al valoroso Collega, consigliere della Società nostra, che così nobilmente dedica alla Patria le forti qualità fin da giovanetto acquisite e sviluppate nell'esercizio dell'alpinismo, le nostre vivissime congratulazioni.

Di alcuni interessanti fenomeni fisici osservabili nel Gruppo delle Grigne [1]

Gli alpinisti e gli escursionisti lombardi riconoscono unanimi alle Grigne la prerogativa di offrir loro una vicina e comoda palestra sportiva naturale la quale può presentare i caratteri più svariati dalla bassa all'alta montagna, secondo la scelta e le preferenze dei suoi visitatori. Ma se questa prerogativa é senza dubbio vera per chi mira allo scopo puramente sportivo, [2] non è men vero ch'essa trova una naturale e logica corrispondenza anche nel campo esclusivamente scientifico. Lo spirito osservatore di cui deve essere dotato il naturalista trova degno pretesto di osservare ovunque fatti che lo interessano ed in special modo egli ne troverà gran copia durante qualsiasi escursione alpina, anche quando il quadro dei suoi studi fosse limitato ad una sola scienza od anche ad una sola parte di essa. Tuttavia io credo che, nel gruppo delle Grigne, egli vi troverebbe radunati, in uno spazio relativamente piccolo, tanti e sì svariati fenomeni, veri tesori dal punto di vista didattico naturali, che difficilmente ne rinverrebbe d'uguali e tutti insieme riuniti, in altra regione altrettanto limitata.

Con tutto ciò, fu con serio stupore che constatai l'inesistenza di una vera monografia completa sul gruppo delle Grigne propriamente detto. Però è noto che ne esiste una geologica e paleontologica, accompagnata da uno schizzo geologico che comprende solo la parte centrale del gruppo, e questa la dobbiamo al *Philippi* [3],

[1] Questi appunti emanano, a titolo secondario, dai miei lavori di rilevamento topografico eseguiti durante l'estate scorsa nella parte alta delle Grigne, i quali formeranno la base di una nuova carta *Corbellini - Calciati*: *Il gruppo delle Grigne*, al ventimila, che sarà pubblicata per cura del T. C. I. Vedi "Rivista mensile del T. C. I. mese di Giugno 1915, *L. V. Bertarelli: La carta del gruppo delle Grigne* p. 363-371. E nell' "In Alto„. Luglio dicembre 1915, p. 80.

[2] V. *Guida d'Italia del T. C. I.* (di L. V. Bertarelli) Piemonte, Lombardia, Canton Ticino, a p. 248 del Vol. 2°.

[3] Philippi E. — *Beitrag zur Kenntniss der Aufbaues und der Schichtenfolge in Grignagebirge* "Zeitsch, d. d. Geol. Ges. „ Bd. II, XLVII H. 4, ch. Berlin 1895. — *Erwiederung auf Herrn Beker'S briefliche. Mittheil.* "*Lecco und die Grigna*„ Berlin 1897.

un tedesco ; non senza qualche po' di vergogna da parte nostra ! Quanto al resto, all'infuori di numerose e brevi relazioni d'escursioni alpinistiche, di scarso interesse, sparse nella « Rivista mensile » del C. A. I. il gruppo delle Grigne propriamente detto è quasi privo di una bibliografia propria, o almeno io non pervenni a conoscenza di scritti che trattino delle cose ch'io sto per dire. Ed eccomi dunque ad esporre lo scopo precipuo di questo mio scritto, che è quello appunto di destare la curiosità altrui e di incitare altri a meglio fare completando lo studio di una veramente bella, per quanto piccola, area montuosa che trovasi alle porte di Milano (1).

Intendo per gruppo delle Grigne quella parte delle Prealpi lombarde (Orobie) delimitato ad O. dal lago di Lecco o Lario, a S. E. dalla depressione del Geranzone seguita dalla strada che da Lecco sale sino a Ballabio e Balisio ; ad E e a N. dalla valle della Pioverna o Valsassina, tributaria del Lario presso Bellano. La Grigna sett. o Grignone di Moncodeno con 2410 m. e la Grigna mer. o Grignetta con 2280 m. d'altezza sono le due vette calcaree dominanti.

Non entrano nella mia competenza le scienze estranee alla geografia: è quindi necessario ch' io mi limiti alla categoria di fenomeni che ad essa spettano. Ma a questa limitazione mi vi assoggetto a malincuore perchè so che anche il botanico, lo zoologo, il paleontologo, ecc.... potrebbero descriverci ogn'uno molti fenomeni del massimo interesse e rivelarci anche l'esistenza di specie (2) esclusive al gruppo delle Grigne.

Di questo interesse scientifico grande e speciale ne fanno fede i non pochi studiosi esteri di molte nazioni, sopratutto tedeschi, i quali venivano da lungi e veranno ancora per raccogliere e per studiare nel gruppo stesso.

(1) É risaputo che la sezione di Milano del C. A. I. ha deciso da circa 10 anni (tempo più che sufficiente....) una monografia, credo completa, del gruppo delle Grigne. A quando la pubblicazione ?

(2) Per es. il " *Cychrus cylindricollis* „ Pini, è un bel coleottero della famiglia dei carabidi, speciale alla regione di Esino.

Tra le cose che per prime colpiscono l'ossservatore arrivando e oltrepassando Lecco le più importanti e complesse sono quelle riguardanti gli effetti dell'erosione glaciale. Questo soggetto fu già estensivamente trattato da altri competentissimi come ad esempio dallo Stoppani (1), dal Taramelli (2), ecc.: Tuttavia ancor molto resta da fare anche in rapporto all'origine dei nostri laghi.

Chi poi completasse (3) lo studio del lago di Lecco, ossia di Como, arricchirebbe la *limnologia* di un nuovo esempio preziosissimo e variato, non senza un incalcolabile profitto per la *biologia* d'acqua dolce, scienza ancora bambina sopratutto in Italia.

Portandoci nella zona alta, depositi morenici affatto tipici per un ghiacciaio di circo scomparso si trovano ben conservate nella località Alpe di Campione a circa 1750 m. immediatamente a N. E. della vetta della Grigna meridionale. Essi sono relativamente importanti, poggiati a cumoli rotondeggianti e racchiudenti alcuni laghetti temporanei, di cui uno più duraturo, per quanto non perenne, risultando nell'insieme una topografia a curve chiuse, nota prerogativa delle regioni moreniche. Naturalmente è un esempio in miniatura, ma volli segnalarlo perchè nella stessa carta geologica del *Philippi* tali depositi sono segnati come semplici detriti di falda, e nelle carte del Taramelli non esistono affatto essendo forse di poca importanza generale.

In situazione analoga, a N. della Grigna settentrionale, nel bel bacino collettore chiamato *Bregai*, che trovasi incassato tra la cresta di Biancaformia, il Pizzo della Pieve e la Cima del Palone si rilevano le tracce evidenti dell'erosione glaciale sopratutto nell'andamento dei profili trasversali. Sorprendente è la forma ad U di uno degli sbocchi di detto circo tra il Palone ed il Pizzo della Pieve, al punto chiamato *Sapèl* il quale ora trovasi nelle condizioni di una valle morta sospesa e ripidissima di fronte

(1) A. Stoppani: *Corso di Geologia 1871. Effetti della deltizione presso Lecco* V. Vol. I. p. 152.

(2) T. Taramelli: *I tre laghi, studio geologico orografico, con carta geologica*, Milano 1903. Qui si troverà un'ampia bibliografia riguardante la regione considerata. Su quanto fu scritto io non intendo ritornare.

(3) Gia noti, ma non completi per la scienza *limnologica*, sono i lavori del De Agostini.

al paese di Primaluna (Pieve, Valsassina). Dico valle morta, perchè oggi il *Sapèl* è tutto ingombro da importanti detriti di falda i quali ricoprono i detriti morenici dell'antico circo fino ad una settantina di m. più in basso della ripida china della valle, e perchè la circolazione d'acqua non è affatto visibile in nessuna epoca dell'anno, ma bensì essa avviene tutta sotto ai detriti stessi.

E a tale proposito sono indotto a parlare subito di un esempio interessante di fenomeni carsici associati all'impronta glaciale, come avviene per l'appunto nel circo del *Bregai* che sovrasta il Sapel. Le forme esterne che ne risultano sono assai strane e difficili nella loro espressione o rappresentazione topografica causa la pendenza generale. Infatti il circo varia molto d'aspetto a seconda che lo si veda o dall'alto o dal basso. Visto dalla vetta della Grigna settentrionale dà l'impressione completa e perfetta del circo glaciale, mascherando in gran parte non solo la sua forte pendenza, ma anche gli altri suoi fenomeni in predominanza carsici, producendo per di più l'impresssione che il suo sbocco principale fosse sempre stato il *Sapel*. Quest'ultima illusione è determinata dall'esistenza di un costone di roccia arrotondata, che si stacca a metà della Cresta di Biancaformia e si dirige verso la capanna Monza, venendo poi continuata verso il Palone da cumuli e cupole moreniche che sembrano sbarrare l'uscita del circo verso N. e che dall'alto non appaiono a prima vista nella loro vera natura.

Visto invece dal basso, risalendo sia dalla Capanna Monza, sia dallo stesso *Sapel*, le forme glaciali del circo perdono gran parte della loro evidenza, essendo rivelate sopratutto dalla verticalità dalle pareti sovrastanti. Tutto il resto assume inaspettatamente una predominante fisionomia carsica assai tormentata, determinata dai suoi monticelli rotondeggianti ben marcati che son glaciali, accanto a buche che son doline, e a salti di roccia incisi da solchi e crepacci carsici. Le piccole doline e le medie sono numerosissime, nè mancano, nella parte centrale, quelle aventi dimensioni intorno ai 60 m. di diametro. Gli inghiottitoi aperti sono rari: se ne incontra uno a 20 minuti dalla Capanna Monza seguendo il sen-

tiero che reca al Grignione. Due depressioni principali si trovano ai lati, del *Bregai* superiore ingombre da detrito di falda, l'una sotto il Pizzo della Pieve, l'altra sotto la Cresta di Biancaformia. Queste sono per così dire interrotte, a monte della Capanna Monza, perchè ai fianchi di questa e delle Baite di Moncodeno, altre due valli continuano per buttarsi nell'alta valle dei Mulini. In alto la roccia è quasi tutta scoperta; in basso i cumuli morenici si fanno sempre più importanti.

Per spiegare la curiosa conformazione del *Bregai* bisogna dunque separare gli effetti delle due erosioni glaciale e carsica; cosa del resto facilissima. Quando il circo era occupato dal ghiacciaio in pieno vigore aveva la lingua principale e più antica che scendeva verso la valle dei Mulini, mentre il *Sapel* allora non poteva essere che una digitazione secondaria (1). La natura calcarea della roccia però non tardò a subire l'azione della *corrosione chimica* da parte delle acque sottoglaciali (quelle stesse che hanno un'azione così grande nell'erosione glaciale stessa) producendo delle importanti perdite d'acqua per le vie sotterranee. Infatti la fortissima pendenza del bacino, l'enorme massa di roccia sporgente nel mezzo e le altre forme esterne viste dal basso, sono ben lungi dal presentare le vere caratteristiche di quei classici circhi scavati in una roccia impermeabile ed insolubile.

Nel periodo di ritiro (al quale oltre alla causa generale dovette contribuire anche la causa locale) il piccolo ghiacciaio cominciò a depositare morena frontale nella località di Moncadeno e della Capanna Monza, mentre la lingua secondaria del *Sapel*, più vicina al bacino d'alimentazione acquistò in certo qual modo importanza e finì col funzionare da sola fin verso la scomparsa del ghiacciaio stesso, spiegandosi in tal modo la sua bella forma di profondo truogolo.

Anche l'esame delle quote porta chiaramente a questa idea,

(1) Naturalmente intendo alludere alle ultime fasi del periodo glaciale, allorquando circhi di tal genere avevano già perduto ogni relazione diretta coi grandi ghiacciai delle valli principali, che nel nostro caso sarebbe la Valsassina (Pioverna inf.) occupata da una corrente di ghiaccio che entrava a Bellano per raggiungere di bel nuovo il gran ghiacciaio dell'Adda presso Lecco, v. T. Taramelli: *Spiegazioni della carta geologica della Lombardia* p. 34.

purchè naturalmente si faccia la debita parte all'erosione delle acque postuma, e che tuttora agisce assieme coll'erosione carsica. Si sa che questa erosione locale è grandemente aumentata dalle chiazze di neve che si conservano precisamente anche durante l'estate nelle depressioni e specialmente nelle doline, le quali smaltiscono l'acqua di scioglimento coi loro canali sotterranei.

Potrebbesi ancor notare di sfuggita che questa regione del « *Breyai* », la quale sarebbe aridissima causa la sua natura, viene ad essere trasformata in una zona per così dire praticamente normale per il fatto che l'altitudine combinata colla topografia carsica nello stadio attuale, permettono alla neve di conservarsi e di fornire per tutta l'estate acqua di beveraggio al bestiame dei pascoli di Moncodeno.

Ancora in rapporto collo stesso genere di fenomeni è noto che il gruppo possiede numerose grotte sebbene di poco interesse artistico. L'unica frequentata è « La ghiacciaia di Moncodeno », a circa m. 1650 sul mare, a 20 minuti dalla Capanna Monza, nella quale i visitatori possono osservare anche in pieno estate magnifiche stalattiti e stalagmiti di ghiaccio, donde il suo nome. E questo pure è un fenomeno poco comune per le grotte d'analoga situazione che ancor attende dagli scienziati una soddisfacente spiegazione. La grotta dell'Acqua bianca in val Meria credo sia suscettibile d'essere esplorata una volta superata una certa strozzatura bassa che trovasi a circa 50 m. dall'ingresso. Vi si accede comodamente da Mandello seguendo la mulattiera della val Meria e Val Scarettone.

Lo stesso corso sotterraneo dal quale esce il « Fiumelatte » per gettarsi, bianco di schiuma, nell'azzurro del lago, è profondamente percorribile ad acque basse (1). Io non so se importanti ricer-

(1) *Viaggio da Milano ai tre laghi Maggiore, di Lugano e di Como e nei monti che li circondano* di Carlo Amoretti, Milano M. DCCC. XVII. V. pag. 23 dove dice: "..... Moncodine o Moncodone dicesi la vetta più alta, al „ nord della quale trovasi un ghiacciaio che somministra freschissime acque „ da ambo i lati. Da questo ghiacciaio proviene senza dubbio il vicino fiume „ Latte, che diede il nome al contiguo villaggio. Esce questo fiume d'acqua „ freddissima da una caverna (risalendo dal basso per una specie di *salto di* „ *gatto*) alto circa 1000 piedi dal lago; e precipitando poco meno che per-

che in questo senso già siano state fatte nelle Grigne come quelle del Mariani E. per altre parti della Lombardia; ad ogni modo, da questi brevi cenni, risulta evidente che la moderna scienza della speleologia possiede un vasto regno anche nel Gruppo delle Grigne, sopratutto per chi vorrà dedicarsi ad esperimenti atti a rivelare la circolazione sotterranea del gruppo, in rapporto alle numerose sorgenti dalle quali tanto strettamente dipende l'insediamento umano.

Passando ad altro, rammenterò che l'aspetto d'alta montagna paragonabile alle vette più ardite delle Alpi dolomitiche, con tutte le loro forme risultanti dal disfacimento meteorico, è pienamente raggiunto (salvo le proporzioni) dalla Cresta Segantini, comprendendo sotto questo nome tutta quella parte della Grigna meridionale che va dai Torrioni Magnaghi alla Capanna Rosalba. Questo tratto possiede un'infinità svariatissima di magnifiche torri e sottili guglie, le quali formano certamente la maggior attrattiva degli ammiratori e degli alpinisti (1) seguaci però di quell' « alpinismo acrobatico » spinto ben oltre i limiti intesi dal suo Autore (2) e con minor ragione d'essere!

„ pendicolare fra massi, spuma e s'imbianca, sicchè non senza ragione di-
„ cesi *Latte*. Narrasi che nel 1583 alcuni, che avevano più coraggio che buon
„ senso, siano in quella entrati, l'abbiano percorso per ben sei miglia, siansi
„ per tre giorni smarriti negli andirivieni del cavo monte, e al quarto ne
„ siano usciti sì atteriti che fra tre dì tutti ne morirono. Un fenomeno cu-
„ rioso presenta questo fiume, ed è che comincia a sgorgare nel marzo, ac-
„ cresce le acque sue freddissime quanto più intenso è il caldo della state,
„ e nel finir dell'autunno inaridisce, e tace durante tutto l'inverno.... „ .

(1) Si può dire che ogni anno questo tratto della Grignetta non si accontenta di fare una sola vittima, ma parecchie. A tale proposito mi permetta di esternare un semplice voto: ossia, che l'opera delle società alpine, compresa la SUCAI si volga a rendere ben prudenti tutti quei giovani che non possono conoscere la montagna nel vero senso dell'espressione o che non possono esservi allenati, biasimando largamente ogni qualvolta i sodalizi venissero a conoscenza di qualsiasi atto di imprudenza o di qualsiasi temerità compiuta per ignoranza del vero *alpinismo*. Ultimamente a tale scopo per la prima volta, il cav. Mario Tedeschi, tenne a Milano una conferenza meritevole del più alto encomio. Troppo spesso nei nostri crocchi alpinistici si prodigano lodi ingiustificate ad atti fortunati di temerità vera e semplice quasi che " *alpinismo* „ volesse dire soltanto " sfidare la morte „ senza nessun ragionevole motivo!

(2) Guido Rey, ultimo suo libro: *Alpinismo acrobatico*. Torino, 1914.

Come aspetto e come tipo topografico le alte Grigne assomigliano pure assai al bel massiccio del Rosengarten.

L'influenza della geologia sulla topografia è più o meno visibile in varii luoghi, ma l'esempio forse più saliente è dato dai due strati di calcare conchilifero e di calcare scistoso presi tra la massa principale del calcare di Esino e affioranti diagonalmente, E. W., tra le due Grigne e che passano precisamente al colle chiamato *Buco di Grigna*. Questi due strati danno alternativamente una scarpata ripida ed una scarpata dolce in rapporto colla loro maggiore o minore resistenza all'erosione, spiccando nettamente nella topografia del versante di Val Meria

Le conoidi di dejezioni sui quali riposano Mandello, ed Abbazia sul lago ed altri luoghi nella valle della Pioverna forniranno ottimi esempi di deltazione d'alluvionamento (1).

Fra gli altri molti fenomeni più umili della geografia fisica rammenterò solo le frane, essendo quelli che possono avere effetti improvvisi tragici e grandiosi. L'Amoretti (2) dice: « Presso a « Primaluna veggonsi due piccole terre, Gera e Barcone, distrutte « e coperte per la massima parte dalle ruine del monte che loro « corse sopra nell'anno 1763, essendosene la superficie staccata « dal nocciuolo e spaccata: più di cento persone vi perirono ».

Dallo stesso autore apprendo che intorno al 1800 molte erano le località dove si rinvennero e si cercò di estrarre vari minerali fra i quali primeggiano il ferro, il piombo argentifero, la galena, la pirite, il carbone, il talco, le argille refrattarie, vari marmi, coti, ecc... Oggi sono attive solamente le miniere di ferro di Laorca e quelle di barite della Valsassina. Però le miniere di galena, piombo argentifero e ossidi coloranti sia della val Calolden sia della Val grande, già sfruttate una ventina d'anni fa attendono di esserlo nuovamente dalla società posseditrice. (3) Così non v'ha dubbio che il gruppo delle Grigne possa suscitare il

(1) Stoppani, loc. cit.

(2) l. cit. a pag. 204.

(3) Artini C.: *Intorno ad alcuni minerali di Laorca e Ballabio* in " Rend. Ist. Lomb. S. „ II. Vol. XXXIII, 18-19. Milano, 1900. (Io però non vidi questo lavoro).

più alto interesse anche per lo specialista di mineralogia nonchè per l'ingegnere minerario.

Fra le curiosità degne di nota ricorderò un'altra grotta presso Laorca ; poi l'orrido o la bella gola della Pioverna presso Bellano, dove questa esce dalla Valsassina per gettarsi poi nel lago col nome di Val Muggiasca ; indi ancora un orrido meno grandioso ma assai interessante per i bei resti di marmitte dei giganti, è formato poco a monte di Varenna dal fiumicello di Esino. A queste cose va aggiunto l'arco calcareo naturale che trovasi presso la cresta che separa la val Molinera da Val d'Era non lungi dalla forcella (1), e che è realmente curioso per la situazione in cui si trova.

Uno dei fenomeni più interessanti della geografia fisica, fenomeni per mezzo dei quali coll'inversione dell'idrografia può venir cambiata radicalmente la morfologia di una regione, è la cattura torrenziale : La Pioverna ce ne offre un esempio assai caratteristico a scapito del Torrente Grigna.

Il fiume Pioverna prende le sue origini attuali dai due torrenti dei Grassi Longhi e dell'acqua fredda che uniti insieme scendono da N. fino a Balisio m. 723, dove piegano bruscamente ad angolo acuto verso N. E. prendendo appunto il nome di Pioverna la quale, descrivendo un ampio arco su se stessa va a gettarsi nel lago a Bellano che trovasi a N. E. del punto d'origine del fiume. Questo descrive quindi un percorso assai curioso ed anormale ripiegando dietro alle sue origini.

Tra Balisio m. 723 e Ballabio inferiore m. 697 noi abbiamo invece una vera valle morta a fondo piatto e che è il seguito evidente e naturale della valle dell'acqua fredda, ossia del tronco superiore della Pioverna, il quale doveva gettarsi nel torrente Grigna, contribuendo per la sua parte alla formazione della conoide nella quale si insediò Lecco, e che ora sembrerebbe sproporzionata al torrente che lo traversa.

Sulla « Carta geologica della Lombardia » del Taramelli, i detriti che occupano il fondo della valle morta tra Balisio (m. 723) e Ballabio (m. 697) sono indicati come morenici. Gli stessi, e

(1) V. C. F. Parona: *Trattato di Geologia*, Milano, 1913, p. 100, fig. 31.

dallo stesso Taramelli, nella « Carta geologica della regione dei tre laghi » a più grande scala, sono indicati come alluvione postglaciale ; e nella carta geologica del Philippi vengono lasciati in bianco benchè siano compresi tra i due fianchi della valle marcati in dolomia principale. Le mie osservazioni, per quanto sommarie, porterebbero alla conferma che detti detriti sono d'alluvione postglaciale frammisti a detriti di falda caduti dalle ripide pareti ; però gli strati superficiali del terreno sono tanto alterati che difficilmente si può esser sicuri dell'osservazione. Varie sono le vallicelle secondarie che si scaricano in questo tratto durante le pioggie ; ma tutta l'acqua finisce col perdersi nel sottosuolo colando presumibilmente verso il torrente Grigna o verso Val del Geranzone penetrando fra i detriti morenici sottostanti.

In una regione montana il meccanismo delle catture recenti è quasi sempre dovuto a circostanze fortuite e favorevoli. Qui è probabile che vi abbia contribuito a formare l'ambiente favorevole lo stesso ghiacciaio della Valsassina durante il periodo del suo ritiro depositando morene a monte, mentre il ghiacciaio del Lario scavava o aveva scavato a valle presso Bellano. In relazione diretta col gomito di cattura di Balisio devono essere lo scavo della gola della Pioverna a monte di Bellano, e quello della stretta sotto Baiedo, perchè soltanto dopo il loro abbassamento si può capire come l'erosione regressiva abbia potuto catturare il torrente dell'Acqua fredda. Io non ebbi ancora occasione di percorrere in basso la valle della Pioverna, perciò mi limito solo ad accennare al fenomeno, senza essere in grado di spiegare, nè il come nè il quando succedettero in luogo i dettagli cronologici della sua formazione.

Prima di chiudere rammenterò di sfuggita come vi sarebbe tutto un capitolo di geografia economica ed umana da svolgere intorno allo sviluppo degli stabilimenti industriali della Valsassina, collegati all'esistenza delle vicine miniere. Si potrebbe dimostrare che, come si lavora a Laorca il ferro ed il piombo, così si vende spesso la barite a peso di formaggio Gorgonzola...! Il recente moltiplicarsi di grandi stabilimenti di tal genere dimostra che la regione è assai propizia alla maturazione di questo alimento.

Allo stesso gruppo di cose apparterebbero le osservazioni sull'alpeggio, sulle abitazioni, sulla proprietà, sugli abitanti ecc.... quantunque tutto ciò debba essere comune colle regioni vicine delle altre prealpi lombarde e bergamasche.

Questo scritto non vuol essere uno studio fisico sulle Grigne; l'unico suo scopo è quello di cercar di attirare l'attenzione sull'importanza di alcuni fenomeni sfuggiti ai precedenti autori e di provocare l'attesa monografia completa del bel gruppo, giacente, alla portata di tutti, non lungi dalle porte di Milano in una delle più belle regioni del mondo.

D.R C.TE CESARE CALCIATI

Cremona 15 febb. 916

I monti del Friuli in alcune carte geografiche manoscritte del secolo XVIII.

Sulle pagine dell' « In Alto » ebbi già occasione di considerare due carte manoscritte del secolo XVIII importanti per le denominazioni orografiche di alcuni gruppi delle Alpi Giulie (1).

Posteriormente potei esaminare a Venezia altre carte che presentano interesse analogo, onde penso sia prezzo dell'opera trattarne qui brevemente.

Le carte manoscritte da me esaminate sono tre (2), tutte già precedentemente note perchè elencate nel *Saggio di Cartografia Veneta* del compianto mio Padre.

(1) MARINELLI (O), *Due vecchie carte conservate a Dogna e la nomenclatura orografica dei gruppi del Mittagshofel, del Wischberg e del Montasio.* " In Alto „ marzo e maggio, 1907.

(2) Di una quarta carta (di m. m. 1.56 × 1.32, scala 1.90 mila circa) conservata all' " Archivio di Stato a Venezia „ (n. 37²), e che ha per titolo: *A di 4 sett. 1682. Disegno fatto da me Sebastiano Alberti Perito et Ing. del Mag.to Ecc.mo di Benni Inculto tratto da altro simile, qual contiene il Territorio del Friuli, parte del Belunese, la Cargna, parte della Cargniola, il Contado di Goricia, et parte dell' Istria,* basterà avvertire qui, in nota, che contiene i nomi solo del *M. Mauro* (Mauria) e del *Caualo* (Cavallo), oltre a quello di *Alpi Giulie*, in corrispondenza alle Alpi Carniche.

Allo stesso gruppo di cose apparterebbero le osservazioni sull'alpeggio, sulle abitazioni, sulla proprietà, sugli abitanti ecc.... quantunque tutto ciò debba essere comune colle regioni vicine delle altre prealpi lombarde e bergamasche.

Questo scritto non vuol essere uno studio fisico sulle Grigne; l'unico suo scopo è quello di cercar di attirare l'attenzione sull'importanza di alcuni fenomeni sfuggiti ai precedenti autori e di provocare l'attesa monografia completa del bel gruppo, giacente, alla portata di tutti, non lungi dalle porte di Milano in una delle più belle regioni del mondo.

D.R C.TE CESARE CALCIATI

Cremona 15 febb. 916

I monti del Friuli in alcune carte geografiche manoscritte del secolo XVIII.

Sulle pagine dell' « In Alto » ebbi già occasione di considerare due carte manoscritte del secolo XVIII importanti per le denominazioni orografiche di alcuni gruppi delle Alpi Giulie (1).

Posteriormente potei esaminare a Venezia altre carte che presentano interesse analogo, onde penso sia prezzo dell'opera trattarne qui brevemente.

Le carte manoscritte da me esaminate sono tre (2), tutte già precedentemente note perchè elencate nel *Saggio di Cartografia Veneta* del compianto mio Padre.

(1) MARINELLI (O), *Due vecchie carte conservate a Dogna e la nomenclatura orografica dei gruppi del Mittagshofel, del Wischberg e del Montasio.* " In Alto „ marzo e maggio, 1907.

(2) Di una quarta carta (di m. m. 1.56 × 1.32, scala 1.90 mila circa) conservata all' " Archivio di Stato a Venezia „ (n. 37²), e che ha per titolo: *A di 4 sett. 1682. Disegno fatto da me Sebastiano Alberti Perito et Ing. del Mag.to Ecc.mo di Benni Inculto tratto da altro simile, qual contiene il Territorio del Friuli, parte del Belunese, la Cargna, parte della Cargniola, il Contado di Goricia, et parte dell' Istria,* basterà avvertire qui, in nota, che contiene i nomi solo del *M. Mauro* (Mauria) e del *Caualo* (Cavallo), oltre a quello di *Alpi Giulie*, in corrispondenza alle Alpi Carniche.

La prima in quell'opera porta il n. 201 e potrei senz'altro riferirmi alla descrizione ivi datane, se non fosse opportuno riprodurre più completamente il titolo, allo scopo di meglio mettere in chiaro, sia lo scopo per cui la carta fu costruita, sia i rapporti fra essa ed altra precedente dello stesso autore. Il titolo stesso è:

Disegno della Provincia di Cargna formato per comando dell' Ill.mo et Ecc.mo Sig. Niccolò Foscarini *Proved. della Sanità nella Patria del Friuli da me sottoscr. e presentato a S. E. il di p.mo Marzo 1714; rappresenta il disseyno stesso i Monti che giaciono di frontiera ai Statti Austriaci, et tutti li trozi, pedaggi et altri sitti che puono dar l'accesso in questo serenissimo Statto colla situazione delle guardie poste nei monti per assicurar l'importante interesse della Salute, con la descritione di tutte le Ville, e Lazareti, e vi è aggiunto il territorio della Giurisdizione di Moggio, il tutto con la visita, et osservazione personale da me fatta a loco per loco con la possibile diligenza delineato, et alfabetato come segue: ecc. Segue l'elenco e in fondo la firma: Gio. Antonio Pantaleoni Canc. di Moggio.*

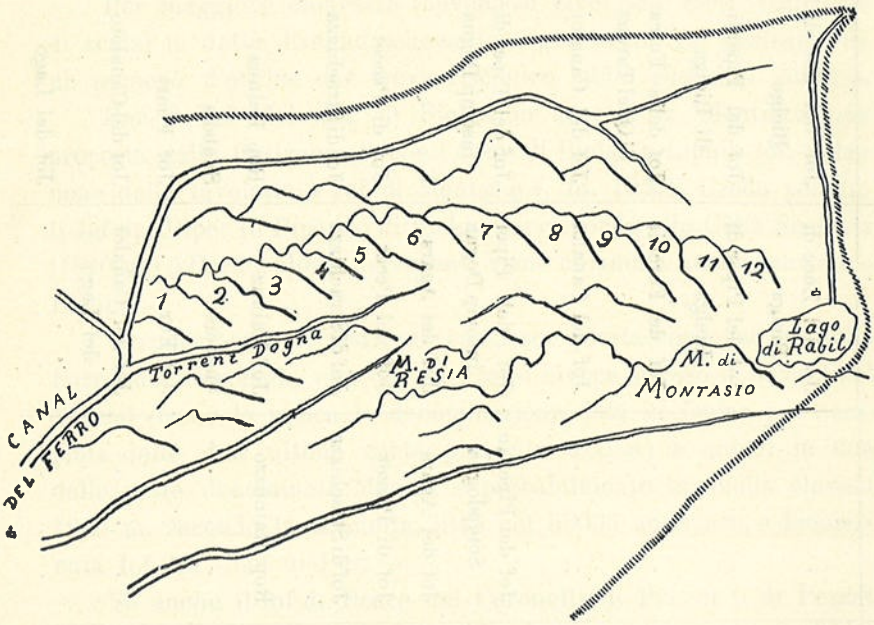
Già da questo lungo titolo si ricavano due circostanze: anzitutto come la carta spetti al gruppo di quelle costruite in rapporto con l'organizzazione della difesa dalle malattie contagiose fatta dalla Repubblica Veneta ai confini friulani, in secondo luogo come essa comprenda, oltre alla Carnia, il territorio di Moggio. Ore questa regione dello stesso Pantaleoni era stata delineata nel 1713, cioè un anno prima che la Carnia, in una carta di cui una copia si conserva a Dogna e fu da me considerata nello scritto già citato. Aggiungo ancora come la carta sia di dimensioni assai grandi (m. 2.27 per 1.24) e come dalla scala grafica (in miglia Venete) se ne deduca una numerica di 1. 40000 circa.

La seconda carta manoscritta del Friuli da me esaminata è la Corografia della Patria del Friuli di *Faustino Brascuglia*, costruita nel 1738, la quale trovasi esattamente descritta *nel Saggio di Cartografia Veneta*, al n. 231.

Finalmente ho esaminato il *Compendio topografico della Patria del Friuli*, sottosegnato G. B. P. N. V. e con la data 1742, di cui si danno accurate e sufficienti indicazioni nel *Saggio* più volte

citato, al n. 238. Questa carta spetta allo stesso gruppo di quella del Pantaleoni, ed in parte ne deriva, mentre anche quella del Brascuglia, che pure non sembra aver rapporto diretto con provvedimenti sanitari, attinse a materiali consimili.

Nell'esame delle designazioni orografiche relative a queste carte sarà opportuno considerare anzitutto la serie che già fu oggetto di parziale nostro esame, prima a proposito della carta del



I monti fra la valle del Fella e quella di Raibl secondo la carta del Brascuglia (a metà dell'originale).

Coronelli (1), poi di quella del Pantaleoni relativa alla giurisdizione di Moggio (1713) (2).

Nel confronto si terrà conto (3), come altra volta, anche di una carta della metà del secolo XVIII conservata presso la biblioteca universitaria di Padova e descritta nel *Saggio di Carto-*

(1) Marinelli (O). *I monti del Friuli nelle carte geografiche del secolo XVIII* " In Alto „ nov. 1903, gennaio marzo 1904.

(2) Marinelli (O.) *Due vecchie carte* ecc. loc. cit.

(3) Per quel tanto che si può ricavare dal *Saggio di Cartografia Veneta.*

Carta del Coronelli c.a 1690 (1)	Carta del Pantaleoni 1713	Carta del Pantaleoni 1714	Carta del Brascuglia 1738	Carta anonima di Padova	Compendio Topografico 1742
1. Jof del Zuc di Bielga	. . .	. . .	Jof del Zucc di Bielga	Jof del Zuc di Bielga	Jof del Zuc di Bielga
2. Jof de Piperdi	. . .	. . .	Jof del Piper di Bielga	Jof del Piperdi di Bielga	Jof del Piper di Bielga
3. Jof della Forca	. . .	. . .	Jof de Forchie	Jof della Forca di Quel Taront	Jof della Forca da Tarant
4. Jof del Canalot	. . .	. . .	Jof del Canalot	Jof del Canalot	Jof del Canalot
5. Jof del Piper d'insemp Dogna	Jof del Piper in Somdogna	Jof del Piper in Sompdogna	Jof del Piper insomp Dogna	Jof del Piper di insomp Dogna	Jof del Piper in Somp Dogna
6. Jof del Agars	Jof dei Agars	Jof dei Agars	Jof dei Agars	. . .	. . .
7. Jof di Pecce	Joff di Pezzet	Jof di Pezzet	Jof del Pecet	Jof di Peccet	Jof di Pecet
8. Jof di Strachizza	Jof di Strachiza	Jof di Strachizza	Jof di Strachizza	Jof di Strachizza	Jof di Strachizza
9. Rop Rainus	Rop Rainuzzo	Rop Rainuzzo	Jof Rainuz	Rop Rainuz	Jof Rainuz
10.	. . .	. . .	Snabois	Snabois	Snabois
11.	. . .	. . .	Jof Fur	Jof Fuart	Jof Fuart
12.	. . .	. . .	Jof del Canalot del Lago	Jof del Canaloto	Jof del Canalot
13.	. . .	. . .	. . .	Jof del Lago	Jof del Lago

(1) Nelle indicazioni relative alla data della carta del Coronelli in una nota del mio scritto *I monti del Friuli nelle carte geografiche del secolo XVIII*, loc. cit., furono stampate per errore gli anni 1590, 1591 e 1595 invece di 1690, 1691 e 1695.

grafia Veneta al n. 252, sebbene si possa con qualche fondamento pensare che la carta stessa sia una semplice copia di quella del Brascuglia.

Più innanzi sono poste a confronto queste carte per ciò che si riferisce ai nomi orografici segnati fra la valle del Fella e quella di Raibl; mentre la figura annessa serve ad indicare schematicamente come questa serie di monti sia delineata dal Brascuglia.

Per maggiore chiarezza (dovendosi fare una forte riduzione di scala) in detto disegno schematico ogni nome fu sostituito da un numero d'ordine che trova riscontro nello specchio annesso.

Per il Iof del Zuc di Bielga io accetto la identificazione proposta dallo Gstirner (1) con i Creti di Bielga o Lipnik (M. Schenone della tavoletta « Jof di Montasio », m. 1950). Credo poi che il Jof del Piper (o Piperdi) di Bielga corrisponda alla Cima Sechieiz (1840 m.) o Berda, che in documenti viene chiamata anche senz'altro Bieliga.

Erroneamente lo Gstirner riconosce questa cima nel Iof della Forca del Coronelli, che deve cercarsi invece presso la forca Cuel Tarond (come lo indica la denominazione data in forma più completa delle due ultime carte prese in esame) e quindi in una delle vette denominate Macilla e probabilmente in quella elevata 1960 m. secondo la tavoletta, 1945 nel 50000 austriaco, e denominata Iof del Cuel di Pez.

Se anche il Iof di Pecce del Coronelli, di Peccet o di Pezzet degli altri autori, si debba identificare, come pensa lo Gstirner ed accettai in passato anche io, con questa cima, conviene supporre il nome collocato completamente fuori di posto in tutta la serie di carte esaminate.

Si può invece accettare la identificazione del Iof del Canalot con la cima denominata: I due Pizzi (2047 m.), che si eleva presso la forcella di Cianalot o Canalot (m. 1830).

(1) Gstirner (A). *Die Julischen Alpen*, " Zeitschr. A. D. u. Oe A. V. „ 1905, pag. 356. Noto però come quando io ponevo a riscontro il Iof del Zuc di Bielga del Coronelli con " Forcella, rio e casera Bieliga „ delle Tavolette, facevo una identificazione di nome, non di località, come sembra ritenere lo Gstirner.

Il Iof del Piper in Sondogna è certamente il monte che nelle carte moderne si chiama senz'altro Pipar o Piper (m. 2069).

In quanto al Iof dei Agars, se in esso si deve riconoscere il M. Agar (m. 1528) presso casera Pozzet, questo monte sarebbe nelle nostre carte del tutto fuori di posto. Lo stesso è, come si disse, del Iof di Pezzet, se questo corrispondesse al Iof di Cuel di Pez. Sta bene che la serie dei nomi di monti qui considerati può forse riportarsi ad una fonte comune, ma in ogni modo sembra strano vedere ripetuto tante volte lo stesso errore. D'altra parte pare che il Iof di Agars sia piuttosto un monte dei àjars, cioè degli aceri, che un monte agàr (acquaio), mentre non può sembrare strano che un monte prendente denominazione dall'abete (pez) si ripeta due volte nella stessa giogaia.

Nella tavoletta « M. Buinz » si legge d'altra parte il nome *Peceit* attribuito ad un costone del Mittagskofel, il che fa sospettare che questo e non altro monte vogliano indicare le vecchie carte col nome di Jof di Pecet o Pezzet. Se così fosse si potrebbe identificare il Jof dei Agars con la cima quotata 1942 sulla tavoletta e posta a egual distanza fra il Pipar ed il Mittagskofel.

In quanto al Iof di Strachizza, ritenni altra volta incerto, e lo ritengo tanto più ora, che esso si debba identificare col Mittagskofel (2089 m.), mentre sembra più probabile, che esso corrisponda ad una delle cime del monte Nero (Schwarzenberg), forse a quella quotata 1973 m. nella tavoletta e nella carta austriaca delle Giulie al 50000.

Il Rop Rainuz, della cui identificazione mi sono occupato altra volta [1], corrisponde alla cima anonima a sud del M. Nero, quotata 1505 m. sulle stesse carte. Snabois è il Nabois (m. 2307); Iof Fuart è notoriamente il nome friulano del Vischberg (m. 2666)

In quanto al Iof di Canalot del Lago della carta del Brasciuglia, che si trova sdoppiato in un Iof del Canalot e in un Iof del Lago nelle due carte posteriori, non saprei quale delle due cime che sono fra il Iof Fuart ed il Lago di Raibl si debba in esso riconoscere. Nelle carte moderne vi sono là solo nomi tedeschi di monti; fra essi l'unico che potrebbe eventualmente aver qualcosa da fare con quello di Canalot e il Leiterspitze.

[1] Marinelli (O), *Due vecchie carte ecc.*

Oltre ai nomi qui considerati nella carta del Brascuglia sono indicati, come risulta dallo schizzo: *M. di Montasio* e *M. di Resia. Monte di Montasio* si legge anche nella carta di Padova, *Montasio* nel *Compendio Topografico* del 1742, mentre nella carta del Pantaleoni è scritto *Valle pascoliva di Monteaso.*

Anche per le carte precedenti è difficile dire se la designazione di Monte o Monti si riferisca al pascolo oppure alla o alle cime, ovvero al complesso della montagna.

È degno di attenzione il fatto che nella carta del Pantaleoni (1714) sia segnato anche il nome *Mòstiz*, col quale si designa, come è noto, il circo roccioso che è alla testa della Raccolana, sotto Nevea.

Questo ultimo nome pure figura, come quello di *Canino* (per la casera).

Anche alcuni monti delle Prealpi Giulie sono in questa carta indicati e cioè i *M. Stela* (M. Stella), il *M. Micoris* (di Micotis), il *M. di Perc* (di Pers), e il *M. Bernadia* e finalmente i *Monti di Borgogna* (Bergogna).

In questo ultimo caso, come in quelli dei M. di Micotis, di Pers è difficile dire a cosa più precisamente queste denominazioni si riferiscano.

Ma questa carta del Pantaleoni è ricca di denominazioni orografiche specialmente per ciò che riguarda le Alpi Carniche.

In quelle d'Incaroio si leggono i nomi *Nuviernulis* (così si chiama la forcella fra Sernio e Grauzaria), *Cimadors* (monte od alpe a sud della Grauzaria), *Montisel* (forcella o cima sovrastante, nome spesso italianizzato in Monticello) e *Grignulat* (forse forcella Riolada) sopra Moggio, e, più a settentrione: *Iof di Faù* (Zouf di Fau), *Slax* (forse Saps) e *Chiarascatis* (Ceres-ciatis, alpe o forcella, e finalmente, sempre nolle stesse Alpi di Incaroio, *Monte Mariana* (Amariana) e *Cretti di Cuch* (Monte Cucco sopra Arta).

Nelle montagne sopra Paularo si leggono parecchi nomi, e cioè *Monte di Povolaro* (Paularo), *Ruis di Povolar* (Ruvis), *Monti di Dimon, Pecol di Chiavole* (Ciaule), nei quali è difficile dire se si devono riconoscere le cime (passo nel caso del Pecol di Ciaule) o le alpi ononime.

A queste sembrano riferirsi i nomi di *Lavaret* (Lavareit) *Laversaria* e *Chiaule Tolmecine* (Ciaule Tolmezzina), a sud del rio Collina.

È segnato anche il *Monte di Croce* (M. Croce di Carnia); il quale del resto nella identica forma è indicato anche nella carta del Brascuglia del 1738 e in quella di Padova, e nella forma più semplice *Monte Croce*, nel *Compendio topografico* del 1742. Nella prima è segnato anche il *Monte di Timao* (di Timau), in tutte e tre il monte Lodin nelle forme, rispettivamente, di *M. Ludino*, *Monte Ludino* e *Monte Laudino*.

Nelle tre stesse carte sono pure indicati genericamente anche i monti a nord di Forni Avoltri, con le scritte *Monti sotto Forno d'Oltri*, *Monti sotto Forni di Oltri* e *Monte sotto d'Oltre*.

Invece nella carta del Pantaleoni del 1714 è segnato un *Monte d'Auanza* (Avanza) e *Sissanis*, — il qual nome sembra riferirsi però alla casera, — inoltre un *Monte di Sesis*.

Nella stessa carta finalmente sono segnati i due passi del *M. Maura* (Mauria) e di *Monte di Pura* ed il *Monte di S. Simeone*.

Ha finalmente un certo interesse constatare come nella carta del Brascuglia sia segnato il Lago di *Pauluzza* (Paluzza) cioè del Rio Moscardo (*Moschiart* nella carta) [1]. Questo lago (col nome di *Paluzze*) è segnato pure nel *Compendio Topografico* del 1742, e nella carta di Padova.

OLINTO MARINELLI

VARIETÀ.

Ancora sopra i nomi Krn o Monte Nero. — L'attenzione che i recenti avvenimenti hanno richiamato su questo monte offre sempre nuova occasione per discutere così sul nome vecchio, come su quello nuovo. A quanto, a due riprese, ne scrivemmo («In Alto» 1915 pag. 50 e 82-83) possiamo oggi aggiungere dell'altro.

Anzitutto notiamo come il prof. P. Silverio Leicht in un assai

[1] Ciò era stato gia notato da G. MARINELLI, nel suo opuscolo *Rocca Moscarda. Ricordi storici* (Udine per nozze Gaspardis-Somma, 1876). Sulla storia di questo lago si veda anche O. MARINELLI, *Studi orografici nelle Alpi Orientali. (Serie 1897)*, " Mem. Soc. Geogr. It. „ 1898, Roma, 1899, § 27.

A queste sembrano riferirsi i nomi di *Lavaret* (Lavareit) *Laversaria* e *Chiaule Tolmecine* (Ciaule Tolmezzina), a sud del rio Collina.

È segnato anche il *Monte di Croce* (M. Croce di Carnia); il quale del resto nella identica forma è indicato anche nella carta del Brascuglia del 1738 e in quella di Padova, e nella forma più semplice *Monte Croce*, nel *Compendio topografico* del 1742. Nella prima è segnato anche il *Monte di Timao* (di Timau), in tutte e tre il monte Lodin nelle forme, rispettivamente, di *M. Ludino*, *Monte Ludino* e *Monte Laudino*.

Nelle tre stesse carte sono pure indicati genericamente anche i monti a nord di Forni Avoltri, con le scritte *Monti sotto Forno d'Oltri*, *Monti sotto Forni di Oltri* e *Monte sotto d'Oltre*.

Invece nella carta del Pantaleoni del 1714 è segnato un *Monte d'Auanza* (Avanza) e *Sissanis*, — il qual nome sembra riferirsi però alla casera, — inoltre un *Monte di Sesis*.

Nella stessa carta finalmente sono segnati i due passi del *M. Maura* (Mauria) e di *Monte di Pura* ed il *Monte di S. Simeone*.

Ha finalmente un certo interesse constatare come nella carta del Brascuglia sia segnato il Lago di *Pauluzza* (Paluzza) cioè del Rio Moscardo (*Moschiart* nella carta) [1]. Questo lago (col nome di *Paluzze*) è segnato pure nel *Compendio Topografico* del 1742, e nella carta di Padova.

OLINTO MARINELLI

VARIETÀ.

Ancora sopra i nomi Krn o Monte Nero. — L'attenzione che i recenti avvenimenti hanno richiamato su questo monte offre sempre nuova occasione per discutere così sul nome vecchio, come su quello nuovo. A quanto, a due riprese, ne scrivemmo («In Alto» 1915 pag. 50 e 82-83) possiamo oggi aggiungere dell'altro.

Anzitutto notiamo come il prof. P. Silverio Leicht in un assai

[1] Ciò era stato gia notato da G. MARINELLI, nel suo opuscolo *Rocca Moscarda. Ricordi storici* (Udine per nozze Gaspardis-Somma, 1876). Sulla storia di questo lago si veda anche O. MARINELLI, *Studi orografici nelle Alpi Orientali. (Serie 1897)*, " Mem. Soc. Geogr. It. „ 1898, Roma, 1899, § 27.

notevole recente suo scritto (1) ricordi come in un documento del 1338 sia nominato nella gastaldia patriarcale di Tolmino un *mons. de Cren*. Questo è il più antico ricordo del monte che noi conosciamo. Siamo, come si vede ben lungi da una forma che faccia pensare ad una derivazione latina, quale fu da taluno sospettata.

Registriamo poi una opinione, che potrebbe anche essere una proposta, del prof. F. Viezzoli (2), il quale distingue un Monte Nero « nome generale di tutto l'ammasso montuoso », dal Kern, che ne sarebbe « la montagna più alta ».

Finalmente un elemento veramente nuovo nella questione viene a portare il prof. A. Lorenzi, in un breve scritto pubblicato nella Riv. Geografica Italiana (3). Nota il Lorenzi come la designazione *il Nas* non sia probabilmente mai assunta a vero eponimo della vetta del Krn, mentre a Cividale vi sia un'altra sua denominazione, quella di *Montagne dal Lavadòr*. Allude questa all'aspetto che il monte presenta a chi lo riguardi dalla pianura periferica alle Prealpi Giulie, dalla quale appunto la parte superiore del monte con gli strati troncati da un lato, inclinati dall'altro, possono suggerire l'idea così di un naso, come, meglio ancora, di un lavatoio.

Una finestra naturale nel M. Canale. — Nell'« Alpine Journal » February 1916, N. 211, pag. 24, leggiamo una breve notizia relativa ad una finestra naturale che traforerebbe la cresta principale delle Carniche e più precisamente la cima stessa del M. Canale. Si scrive nel periodico alpinistico inglese che una trentina di m. sotto alla cresta vi è una curiosa cavità simile a galleria che penetra nella montagna dal lato italiano a quello austriaco. Da una montagna, presso a poco egualmente alta, posta a nord della cresta di spartiacque della catena si può vedere il chiaro del giorno attraverso questa finestra ed osservare effetti singolari quando i raggi del sole cadente attraversano questo foro naturale. Degno di nota è il fatto che ad esso si possa accedere solo dalla parte italiana. Non ci consta però che fra noi abbia nome, mentre oltre confine sembra detto « Loch in der Wand ».

(1) Leicht (P. S.), *I confini della Venezia nella storia del diritto Italiano*, " Nuova Antologia „, 16 febbraio, 1916, pag. 576. nota 5.

(2) Viezzoli (F.), *La Venezia Giulia*. " La Geografia „, 1915, pag, 249.

(3) Lorenzi (A.), *Il nome friulano del preteso monte Nero e la toponomastica del bacino dell' Isonzo*, " Riv. Geogr. Ital. „, 1916, fasc. febbraio-marzo.

notevole recente suo scritto (1) ricordi come in un documento del 1338 sia nominato nella gastaldia patriarcale di Tolmino un *mons. de Cren*. Questo è il più antico ricordo del monte che noi conosciamo. Siamo, come si vede ben lungi da una forma che faccia pensare ad una derivazione latina, quale fu da taluno sospettata.

Registriamo poi una opinione, che potrebbe anche essere una proposta, del prof. F. Viezzoli (2), il quale distingue un Monte Nero « nome generale di tutto l'ammasso montuoso », dal Kern, che ne sarebbe « la montagna più alta ».

Finalmente un elemento veramente nuovo nella questione viene a portare il prof. A. Lorenzi, in un breve scritto pubblicato nella Riv. Geografica Italiana (3). Nota il Lorenzi come la designazione *il Nas* non sia probabilmente mai assunta a vero eponimo della vetta del Krn, mentre a Cividale vi sia un'altra sua denominazione, quella di *Montagne dal Lavadòr*. Allude questa all'aspetto che il monte presenta a chi lo riguardi dalla pianura periferica alle Prealpi Giulie, dalla quale appunto la parte superiore del monte con gli strati troncati da un lato, inclinati dall'altro, possono suggerire l'idea così di un naso, come, meglio ancora, di un lavatoio.

Una finestra naturale nel M. Canale. — Nell'« Alpine Journal » February 1916, N. 211, pag. 24, leggiamo una breve notizia relativa ad una finestra naturale che traforerebbe la cresta principale delle Carniche e più precisamente la cima stessa del M. Canale. Si scrive nel periodico alpinistico inglese che una trentina di m. sotto alla cresta vi è una curiosa cavità simile a galleria che penetra nella montagna dal lato italiano a quello austriaco. Da una montagna, presso a poco egualmente alta, posta a nord della cresta di spartiacque della catena si può vedere il chiaro del giorno attraverso questa finestra ed osservare effetti singolari quando i raggi del sole cadente attraversano questo foro naturale. Degno di nota è il fatto che ad esso si possa accedere solo dalla parte italiana. Non ci consta però che fra noi abbia nome, mentre oltre confine sembra detto « Loch in der Wand ».

(1) Leicht (P. S.), *I confini della Venezia nella storia del diritto Italiano*, " Nuova Antologia „, 16 febbraio, 1916, pag. 576. nota 5.

(2) Viezzoli (F.), *La Venezia Giulia*. " La Geografia „, 1915, pag, 249.

(3) Lorenzi (A.), *Il nome friulano del preteso monte Nero e la toponomastica del bacino dell' Isonzo*, " Riv. Geogr. Ital. „, 1916, fasc. febbraio-marzo.

Dal confine naturale dell'Italia. « Pare impossibile che abbiano a sorgere divergenze a proposito dei confini naturali di un paese quale è l'Italia, così bene limitato che meglio non lo potrebbe essere un'isola. Eppure mezzo secolo fa Cesare Correnti citava l'opinione di uno dei più illustri e consumati personaggi austriaci, il quale asseriva che per una legge di *geografia politica* non appena sarà potente l'Impero al quale gli abitanti delle alte Alpi apparteranno, le pianure che si stendono al piede meridionale di questa catena dovranno spettare ad esso, perchè le alluvioni sono formate da terre tedesche; avvertendo il nostro insigne statista la minaccia che covava in tale aberrazione. Assai recente è poi l'asserto di altro uomo politico austriaco, che la Venezia si caccia in modo anormale nel territorio dell'Austria; non già il Trentino si insinui in territorio italiano. Per poco che simili concetti geografici sieno diffusi in uno stato quale è l'Austria, dove il concetto di Patria è svisato al punto da confondersi con la fedeltá all'imperatore straniero, imposto col timore della forca, si capisce come noi Italiani, che combattiamo per annettere al nostro Stato i connazionali, siamo gli odiati nemici verso i quali ogni atrocità di guerra ed ogni perfidia sono giustificate. Così il grande cancelliere tedesco, affermò, che noi combattiamo per togliere il bene degli altri ». Sono parole del prof. Torquato Taramelli poste in testa ad un suo breve scritto d'occasione pubblicato dalla « Unione Generale degli insegnanti italiani per la guerra nazionale. Sezione di Pavia ». (Pavia, 1915), dal quale crediamo utile riprodurre anche il seguente istruttivo confronto: « Il confine politico prima della guerra attuale misurava all'incirca, dal Giogo dello Stelvio a Portobuso, 652 chilometri, e presentava facili accessi alle seguenti quote: Passo del Caffaro 370; lago di Garda a Riva 65; Peri in Val Lagarina 195; Tezze in Val Sugana 245; Caprile in Val del Cordevole 996; sud di Cortina d'Ampezzo 1116; Pontebba 564; Pulfero in Val del Natisone 234 e l'ampia porta aperta da Cormòns (63) sino al mare. Il confine naturale, con una lunghezza poco maggiore (670 Km.), offre i passi elevati di Resca 1510; Brennero 1370; Toblach 1209; M. Croce di Comelico 1636; Monte Croce Carnico 1363; Saifnitz 797; Postoina 604. La ferrovia che attraversa in galleria lo spartiacque, dalla valle della Sava alla valle dell'Isonzo sbocca in questa presso Tolmino a circa 600 m. e quindi è facilmente dominabile, come lo potranno essere le altre ferrovie del Brennero, di Toblach e di Pontebba, attualmente esistenti; è quindi evidente la sicurezza molto maggiore che offrirà il confine naturale senza richiedere un impiego di truppe più numerose di quanto lo esiga l'attuale confine di poco più breve ».

La composizione dell'alta atmosfera. L'uomo ha raggiunto sulla superficie terrestre 7500 m. (altezza toccata sul M. Bride dalla spedizione del duca degli Abruzzi nel 1909), 10500 m. nella libera atmosfera con ascensioni areonautiche (Siering e Berson, 1901); inoltre ha esplorato direttamente con palloni sonda l'atmosfera stessa fino a circa 35000 metri (pallone lanciato a Pavia il 17 dicembre 1911). Oltre questo limite le condizioni dell'atmosfera si possono conoscere soltanto attraverso fenomeni luminosi, come sono quelli relativi alle stelle cadenti, alle aurore polari, alle nubi luminose ecc. Ora il complesso delle osservazioni di questi fenomeni modernamente fatte tenderebbero a confermare una ipotesi sulla composizione dell'atmosfera che risulta dalla stessa considerazione della fisica dei gas atmosferici. Risulterebbe infatti che si dovrebbe arrivare ad un limite, oltre il quale l'atmosfera dovrebbe essere costituita, anzichè dei gas prevalenti alla superficie terrestre, di idrogeno. Ora la considerazione sia della durata dei crepuscoli, sia dei fenomeni luminosi osservati nelle meteoriti, sia delle aurore polari e del loro spettro, indurebbero gli studiosi non solo ad ammettere l'esistenza sopra la nostra testa di questo mare di idrogeno, ma anche di stabilire che il suo limite inferiore si deve trovare verso i 70 Km. di altezza.

Mentre l'esistenza di uno strato di idrogeno nell'atmosfera sembra quindi probabile, molto più incerto è che, come qualcuno ha supposto, al di sopra di esso vi sia ancora uno strato formato da un gas più leggero dell'idrogeno ed ancora sconosciuto, cioè il geouranio. Questo gas, di cui si avrebbe indizio solo da una riga dello spettro delle aurore polari, formerebbe l'atmosfera al di sopra dei 200 Km. di altezza.

Pioggie e battaglie. — Il prof. Ignazio Galli, un appassionato e valente cultore della meteorologia, in una sua recente pubblicazione (estr. « Atti Acc. Rom. Nuovi Lincei » Roma, 1916) risolve si può dire in modo esauriente una interessantissima questione d'attualità di cui qualcuno parlò anche fra noi.

« La frequenza e le quantità veramente straordinarie della pioggia, spesso temporalesca », egli scrive, « incominciata fin dall'ottobre del 1914, tre mesi dopo il principio della accanita guerra nell'Europa centrale, fecero anche a Roma, nascere il sospetto, e perfino la persuasione, che lo scompiglio atmosferico fosse provocato ed accresciuto, anche a grande distanza, dai continui colpi di cannone e dal fumo della polvere salito in alto. Tornarono allora alla memoria alcune osservazioni ed esperimenti, che l'ingegnere G. Machay aveva fatto in America fin 1856, sull'incendio spontaneo o artificiale delle foreste seguito dalla pioggia,

come pure il famoso incendio del 1871 a Chicago, spento poi da un diluvio di pioggia, che molti attribuirono alla perturbazione aerea generata dal calore e dal fumo dello stesso incendio. Si tornò anche a parlare, non solo di altri esperimenti americani con materie tuonanti lanciate a grande altezza, e della nebbia che nel 1888 dopo alcune cannonate sparì sopra un monte del Giura e si risolvette in pioggerella, ma ancora della pioggia abbondante precipitata alla fine di qualche lunga e violenta battaglia.

«Tutte notizie che una volta sembravano favorevoli alla teoria del professore americano Giacomo P. Espy sull'origine delle tempeste e dei cicloni, ma poco o niente si badò al piccolo numero delle coincidenze, e alla mala riuscita delle diligenti prove, tentate con ardita speranza. Nemmeno si ripensò ai molti casi di boschi distrutti dal fuoco in certe stagioni di lunga siccità, senza che ne seguisse il beneficio della pioggia. Per citare un esempio assai eloquente, ricorderò che dal principio di marzo a tutto l'agosto del 1893, nel solo dipartimento francese della Gironda si incendiarono 132 foreste di pino sopra 35.589 ettari di terreno; eppure il calore e il fumo di tanti alberi resinosi non fecero diminuire la siccità incominciata alla fine dell'inverno, e in ambedue le stagioni la pioggia fu così scarsa, che non raggiunse la metà dell'altezza consueta».

«L'ipotesi che la caduta della pioggia possa essere determinata dalla frequente azione dell'artiglieria, fu più volte discussa dalla Società Astronomica francese e da' suoi corrispondenti. E sebbene il parere contrario fosse da principio espresso con la prudente riserva di attendere la risposta dai fatti, le ultime conclusioni negarono recisamente la dipendenza delle intemperie dalla attività della guerra».

Nè il Galli crede che «il giudizio potrà cambiare quando si conosceranno tutte le osservazioni udometriche della Francia e degli stati belligeranti, che ora in massima parte ci mancano per la sospensione di molti periodici scientifici, o per le interrotte comunicazioni. Basti intanto sapere», egli aggiunge, «che per la Francia il periodo piovoso del 1914 incominciò nei varî luoghi da marzo a giugno, cioè almeno due mesi prima che il Belgio fosse assalito in agosto, e almeno tre mesi prima che la guerra infuriasse sul territorio francese. In alcune città come Juvisy poco lontana da Parigi, la pioggia di tutto l'anno fu inferiore a quella dei due anni precedenti. A Gien, nel dipartimento del Loiret, dopo i massimi di marzo e luglio, seguirono quattro mesi di pioggia assai scarsa, fino a tutto novembre. A Besanzone, dopo il massimo di luglio, la pioggia andò sempre diminuendo pure insino a novembre, quando a Juvisy se ne raccolsero appena 30 millimetri. Sappiamo inoltre che nelle regioni germaniche vicine alle armate combat-

tenti la primavera del 1915 fu tanto secca, da far temere assai delle raccolte agrarie, mentre la pioggia cadeva frequente e copiosa sui lontanissimi dipartimenti più occidentali e più meridionali della Francia. Flers, nel dipartimento dell'Orne, ebbe quasi un metro d'acqua in nove mesi, da dicembre ad agosto. In otto mesi, da ottobre a maggio, un metro pure ad Antibo sul parallelo di Livorno: a Frivas nell'Ardèche, alla latitudine di Genova, ne ricevette 1433 millimetri in dieci mesi, da ottobre a luglio».

«Il biennio 1914-15», seguita sempre lo stesso autore, «fu abbondantissimo di pioggia in tutta Italia, ed anche qui se ne volle accusare la guerra. Se questa supposizione potesse avere un probabile fondamento, dovremmo trovare la prova nelle misure udometriche delle regioni settentrionali che sono meno lontane da tutti i campi di combattimento». Il Galli ha pertanto considerato la quantitá annua e mensile della pioggia caduta in 11 città dell'Italia settentrionale, cioè Cuneo, Genova, Domodossola, Pavia, Milano, Brescia, Padova, Vicenza, Treviso, Belluno ed Udine. Ne risultò che nel 1914 il periodo assai piovoso incominciò ovunque nella regione in modo distintissimo fra febbraio e maggio, cioè almeno tre mesi avanti la guerra dell'Europa centrale, scatenata al principio di agosto. Il mese di massima precipitazione non fu per tutti i luoghi eguale, ma corrispose quasi sempre a quello che suole essere più piovoso. Nel Veneto la maggior somma mensile si ebbe quasi generalmente in maggio, in Liguria e nella Lombardia in ottobre. A Cuneo massima pioggia in Febbraio, a Brescia in Luglio. Per il 1914 appare evidente dunque che l'aumento della pioggia nell'Italia settentrionale non potè dipendere dalle cannonate dell'Europa centrale. Nel 1915 poi Cuneo, Domodossola, Pavia, Treviso ed Udine ebbero una quantità di pioggia minore di quella caduta l'anno precedente; a Cuneo e Domodossola la differenza scese ad un mezzo metro. Invece per Genova, Milano, Brescia, Padova, Vicenza e Belluno, l'altezza udometrica superò da 50 a 200 mm. la somma del 1914. E poichè le tre ultime città restano a poca distanza dalla regione ove, fin dal maggio dell'anno scorso, le bocche dei cannoni italiani ed austriaci sparavano continuamente se ne potrebbe arguire la realtà di una qualche azione favorevole all'accrescimento della pioggia».

«Ma», avverte assai opportunemente il prof. Galli, «per quelle tre città l'altezza udometrica annuale, non troppo maggiore di quella misurata l'anno 1914, derivò dalle precipitazioni invernali, che sull'Italia centrale furono molto più copiose. A Padova e a Vicenza la massima pioggia mensile cadde in febbraio, a Belluno in marzo, cioè almeno due prima della guerra con l'Austria. E febbraio fu pure il mese di massima pioggia a Genova, Pavia, Milano, Treviso e Udine. Solo a Cuneo e

Brescia fu giugno, a Domodossola settembre: ma anche in febbraio fu pioggia molto abbondante. E se aggiungiamo che su tutto il Veneto la somma dell'acqua piovuta in ottobre riuscì scarsissima, perfino quasi trascurabile (a Padova e Treviso appena 15 millimetri in 13 giorni), e che nel gennaio 1916 non ne è caduta una goccia quasi su tutta la medesima regione (solo a Padova e a Udine un giorno con 2 o 3 decimi di millimetro), quantunque le vicine artiglierie seguitassero a sparare senza interruzione anche di notte, l'ipotesi della efficacia della guerra sulla perturbazioni atmosferiche deve interamente svanire».

Nulla v'è da aggiungere ad ulteriore prova di questa conclusione, che ci sembra completamente convincente. Per la storia della questione però ci piace ricordare una circostanza che non può non meravigliare. Sembrerebbe che risalendo nella storia del pregiudizio (non sapremmo come meglio chiamarlo) relativo a possibili relazioni fra battaglie e intemperie risultasse inutile fare indagini per tempi anteriori a quelli della invenzione della polvere da sparo. Viceversa poi non è così, risulta infatti indubitato che ben prima che fossero inventate le armi da fuoco si credette di trovare la relazione ora accennata. Così si legge in Plutarco (vita di Mario, 21, 5) (1) a proposito della vittoria di Mario sui Teutoni (erano germanici anche questi, ma il nome non ha nulla da fare come si è letto non raramente scritto su per i giornali, con la voce todesco o tedesco, ridotta latinamente in teutonico, sorta solo nel medio evo) avvenuta nel 102 avanti Cristo, ripete la opinione, evidentemente comunemente ammessa e risalente a chi sa quanto più remota antichità, che in seguito a grandi battaglie sogliono scendere pioggie straordinarie.

Statistica dei Soci del Club Alpino Italiano. La statistica dei soci del Club Alpino Italiano pubblicata nel Boll. (1915, pag. 224), mostra come il loro numero fosse al 30 giugno 1915, di 10276, in 37 sezioni, mentre un anno prima essi erano solo 9789 in 36 sezioni. La sezione più numerosa è sempre quella di Torino, con 1866 soci; viene subito dopo quella di Milano con 1586 soci, terza quella di Monza (quasi tutti soci aggregati, S U C A I) con 1236. Le sezioni venete contavano: Agordo 48 soci, Auronzo 174, Vicenza 55, Verona 327, Venezia 230, Schio 65, Padova 264, Treviso 24. Le sezioni stesse avevano un anno prima (30 giugno 1914) rispettivamente Agordo 54 soci, Auronzo 168, Vicenza 58, Verona 320, Venezia 240, Schio 72, Padova 302, Treviso 24.

(1) Prendiamo questa indicazione non direttamente, ma dall'opuscolo del Pais: *Dove e quando i Cimbri abbiano valicate le Alpi per giungere in Italia e dove sieno stati distrutti da Mario e da Catulo*, Torino, Clausen 1891, pag. 21.

La composizione dell'alta atmosfera. L'uomo ha raggiunto sulla superficie terrestre 7500 m. (altezza toccata sul M. Bride dalla spedizione del duca degli Abruzzi nel 1909), 10500 m. nella libera atmosfera con ascensioni areonautiche (Siering e Berson, 1901); inoltre ha esplorato direttamente con palloni sonda l'atmosfera stessa fino a circa 35000 metri (pallone lanciato a Pavia il 17 dicembre 1911). Oltre questo limite le condizioni dell'atmosfera si possono conoscere soltanto attraverso fenomeni luminosi, come sono quelli relativi alle stelle cadenti, alle aurore polari, alle nubi luminose ecc. Ora il complesso delle osservazioni di questi fenomeni modernamente fatte tenderebbero a confermare una ipotesi sulla composizione dell'atmosfera che risulta dalla stessa considerazione della fisica dei gas atmosferici. Risulterebbe infatti che si dovrebbe arrivare ad un limite, oltre il quale l'atmosfera dovrebbe essere costituita, anzichè dei gas prevalenti alla superficie terrestre, di idrogeno. Ora la considerazione sia della durata dei crepuscoli, sia dei fenomeni luminosi osservati nelle meteoriti, sia delle aurore polari e del loro spettro, indurebbero gli studiosi non solo ad ammettere l'esistenza sopra la nostra testa di questo mare di idrogeno, ma anche di stabilire che il suo limite inferiore si deve trovare verso i 70 Km. di altezza.

Mentre l'esistenza di uno strato di idrogeno nell'atmosfera sembra quindi probabile, molto più incerto è che, come qualcuno ha supposto, al di sopra di esso vi sia ancora uno strato formato da un gas più leggero dell'idrogeno ed ancora sconosciuto, cioè il geouranio. Questo gas, di cui si avrebbe indizio solo da una riga dello spettro delle aurore polari, formerebbe l'atmosfera al di sopra dei 200 Km. di altezza.

Pioggie e battaglie. — Il prof. Ignazio Galli, un appassionato e valente cultore della meteorologia, in una sua recente pubblicazione (estr. « Atti Acc. Rom. Nuovi Lincei » Roma, 1916) risolve si può dire in modo esauriente una interessantissima questione d'attualità di cui qualcuno parlò anche fra noi.

« La frequenza e le quantità veramente straordinarie della pioggia, spesso temporalesca », egli scrive, « incominciata fin dall'ottobre del 1914, tre mesi dopo il principio della accanita guerra nell'Europa centrale, fecero anche a Roma, nascere il sospetto, e perfino la persuasione, che lo scompiglio atmosferico fosse provocato ed accresciuto, anche a grande distanza, dai continui colpi di cannone e dal fumo della polvere salito in alto. Tornarono allora alla memoria alcune osservazioni ed esperimenti, che l'ingegnere G. Machay aveva fatto in America fin 1856, sull'incendio spontaneo o artificiale delle foreste seguito dalla pioggia,

Brescia fu giugno, a Domodossola settembre: ma anche in febbraio fu pioggia molto abbondante. E se aggiungiamo che su tutto il Veneto la somma dell'acqua piovuta in ottobre riuscì scarsissima, perfino quasi trascurabile (a Padova e Treviso appena 15 millimetri in 13 giorni), e che nel gennaio 1916 non ne è caduta una goccia quasi su tutta la medesima regione (solo a Padova e a Udine un giorno con 2 o 3 decimi di millimetro), quantunque le vicine artiglierie seguitassero a sparare senza interruzione anche di notte, l'ipotesi della efficacia della guerra sulla perturbazioni atmosferiche deve interamente svanire».

Nulla v'è da aggiungere ad ulteriore prova di questa conclusione, che ci sembra completamente convincente. Per la storia della questione però ci piace ricordare una circostanza che non può non meravigliare. Sembrerebbe che risalendo nella storia del pregiudizio (non sapremmo come meglio chiamarlo) relativo a possibili relazioni fra battaglie e intemperie risultasse inutile fare indagini per tempi anteriori a quelli della invenzione della polvere da sparo. Viceversa poi non è così, risulta infatti indubitato che ben prima che fossero inventate le armi da fuoco si credette di trovare la relazione ora accennata. Così si legge in Plutarco (vita di Mario, 21, 5) (1) a proposito della vittoria di Mario sui Teutoni (erano germanici anche questi, ma il nome non ha nulla da fare come si è letto non raramente scritto su per i giornali, con la voce todesco o tedesco, ridotta latinamente in teutonico, sorta solo nel medio evo) avvenuta nel 102 avanti Cristo, ripete la opinione, evidentemente comunemente ammessa e risalente a chi sa quanto più remota antichità, che in seguito a grandi battaglie sogliono scendere pioggie straordinarie.

Statistica dei Soci del Club Alpino Italiano. La statistica dei soci del Club Alpino Italiano pubblicata nel Boll. (1915, pag. 224), mostra come il loro numero fosse al 30 giugno 1915, di 10276, in 37 sezioni, mentre un anno prima essi erano solo 9789 in 36 sezioni. La sezione più numerosa è sempre quella di Torino, con 1866 soci; viene subito dopo quella di Milano con 1586 soci, terza quella di Monza (quasi tutti soci aggregati, S U C A I) con 1236. Le sezioni venete contavano: Agordo 48 soci, Auronzo 174, Vicenza 55, Verona 327, Venezia 230, Schio 65, Padova 264, Treviso 24. Le sezioni stesse avevano un anno prima (30 giugno 1914) rispettivamente Agordo 54 soci, Auronzo 168, Vicenza 58, Verona 320, Venezia 240, Schio 72, Padova 302, Treviso 24.

(1) Prendiamo questa indicazione non direttamente, ma dall'opuscolo del Pais: *Dove e quando i Cimbri abbiano valicate le Alpi per giungere in Italia e dove sieno stati distrutti da Mario e da Catulo*, Torino, Clausen 1891, pag. 21.

Per lo studio del nostro paese. Lo studio geografico dell'Italia, prescindendo dalle iniziative individuali, fu promosso negli ultimi decennî specialmente da società alpinistiche o turistiche, mentre non solo lo fu poco o punto da parte di Accademie scientifiche ma anche da parte della Società Geografica Italiana. Assai opportunamente quindi in un memoriale presentato dai più autorevoli professori di geografia in Italia nella ultima seduta generale Società da ultimo ricordata (1), si insiste sulla opportunità che essa non trascuri «lo studio geografico dell'Italia, sotto ogni aspetto», anzi che debba «dedicarvisi con la maggior larghezza di criterî e di intenti».

«Quanto vi sia ancora da fare per la conoscenza geografica del nostro paese», si aggiunge assai opportunemente in detto memoriale, «ci è dimostrato dal rilevante numero di studiosi stranieri (tedeschi e slavi, francesi ed americani — e perchè non aggiungere anche giapponesi?) che negli ultimi anni sono venuti a compiere studî geografici tra noi, spesso sussidiati e incoraggiati da istituzioni scientifiche o da Società Geografiche d'Oltralpe o d'Oltremare. A togliere questo stato di cose, poco decoroso per noi», si conclude, «dovrebbe con ogni mezzo adoperarsi» la Società Geografica Italiana. Nè è da dubitare che il giusto richiamo trovi prontamente ascolto.

L'altezza massima della vegetazione di fanerogame. È singolare che si abbiano sempre dati incerti sulle massime altezze alle quali vivono piante fanerogame. Ciò deriva da un lato dal fatto che il limite climatico delle nevi non necessariamente segna l'elevazione massima a cui esse possono vegetare dal momento che su dirupi a maggiore altezza che solo per le condizioni di pendenza sono sgombri di neve possono svilupparsi singole piante, dall'altro dalla scarsa precisione di molte delle determinazioni altimetriche fatte da varî botanici.

È certo però che nel Tibet o nell'Himalaia è secondo ogni verosimiglianza da cercarsi il più elevato limite altimetrico delle fanerogame, e probabilmente non molto lontano dai 6000 m. L'altitudine massima finora indicata per le fanerogame (2) era quella di 6200 m. segnalata per una località sul Cangengiunga nell'Himalaia orientale, dove il D.r Jacot-Guillermod raccolse nel 1905 il *Delphinium glaciale*; ma ora risulta che l'altezza stessa va corretta in 5690 m.; così che vi sareb-

(1) Vedi "Riv. Geogr. Ital.„ 1916, pag. 141.

(2) Pampanini. (R), *Ancora a proposito dell'ignorato contributo Italiano alle conoscenze floristiche dell' Imalaia occidentale e del Karakorum*, est. «Boll. Soc. Bot. It.» 8 aprile, 1916.

bero altri dati di piante indicate ad altezze superiori e cioè anche a prescindere da alcune incerte (m. 6038 e 5857) indicate dagli Schlagintweit, una di un vecchio viaggiatore italiano relativa al Rupshu nel medio Tibet, ed ammontante a quasi 5800 m. La pianta osservata a quella stessa sembra fosse l' *Arenaria polytrichoides* (1).

(1) Pampanini (R.) *L'ignorato contributo di un Italiano alle conoscenze floristiche dell'Imalaia e del Karakorum*, Estr. « Nuovo Giorn. Boll. It. » XXIII, 1916, pag. 11, nota.

BIBLIOGRAFIA.

Ministero di Agricoltura Industria e Commercio. Direzione Generale delle Foreste. **Relazione sulla azienda del demanio di Stato,** (1° luglio 1910-30 Luglio 1914), Roma, 1915.

É uscita da poco questa grossa relazione sull' opera dello Stato per l'esecuzione della legge del 1910 intesa alla protezione ed alla ricostituzione del patrimonio forestale della nazione. Questa relazione ha un particolare interesse perchè contiene fra altro una descrizione delle condizioni geologiche orografiche, idrografiche, climatiche ecc. di ciascuna delle aree che sono entrate a far parte del demanio forestale e che sono distribuite in tutta la Penisola e nelle Isole. La descrizione è accompagnata da vedute e carte al 25000 ove sono distinte le aree veramente boscose, quelle a cespugli e quelle nude. Una parte del volume è dedicato anche a una serie di brevi notizie sui lavori di rimboschimento nelle varie provincie d' Italia. V'è qual cosa anche relativamente alla provincia di Udine (pag. 297 - 304), dove però sembra che più che lavori di vero rimboschimento si sieno eseguiti sbarramenti trasversali ai corsi dei torrenti, o longitudinali a protezione delle sponde franose ed il consolidamento di frane e di terreni poco stabili, limitando il rimboschimento a questi ultimi.

Calendario - Atlante De Agostini XIII, 1916.

Il simpatico annuarietto, che contiene tanti dati statistici e geografici interessanti specialmente in questo momento, esce quest'anno non solo arricchito di nuove tabelle e cartine, ma anche ornato della biografia di un geografo a noi specialmente caro: *Giovanni Marinelli*. L'elogio, accompagnato dal ritratto, è dovuto ad L. F. De Magistris ed è notevolissimo sia per l'affetto con cui si parla del compianto nostro presidente e della molteplice sua opera, sia anche per la opportunità

Per lo studio del nostro paese. Lo studio geografico dell'Italia, prescindendo dalle iniziative individuali, fu promosso negli ultimi decennî specialmente da società alpinistiche o turistiche, mentre non solo lo fu poco o punto da parte di Accademie scientifiche ma anche da parte della Società Geografica Italiana. Assai opportunamente quindi in un memoriale presentato dai più autorevoli professori di geografia in Italia nella ultima seduta generale Società da ultimo ricordata (1), si insiste sulla opportunità che essa non trascuri «lo studio geografico dell'Italia, sotto ogni aspetto», anzi che debba «dedicarvisi con la maggior larghezza di criterî e di intenti».

«Quanto vi sia ancora da fare per la conoscenza geografica del nostro paese», si aggiunge assai opportunemente in detto memoriale, «ci è dimostrato dal rilevante numero di studiosi stranieri (tedeschi e slavi, francesi ed americani — e perchè non aggiungere anche giapponesi?) che negli ultimi anni sono venuti a compiere studî geografici tra noi, spesso sussidiati e incoraggiati da istituzioni scientifiche o da Società Geografiche d'Oltralpe o d'Oltremare. A togliere questo stato di cose, poco decoroso per noi», si conclude, «dovrebbe con ogni mezzo adoperarsi» la Società Geografica Italiana. Nè è da dubitare che il giusto richiamo trovi prontamente ascolto.

L'altezza massima della vegetazione di fanerogame. È singolare che si abbiano sempre dati incerti sulle massime altezze alle quali vivono piante fanerogame. Ciò deriva da un lato dal fatto che il limite climatico delle nevi non necessariamente segna l'elevazione massima a cui esse possono vegetare dal momento che su dirupi a maggiore altezza che solo per le condizioni di pendenza sono sgombri di neve possono svilupparsi singole piante, dall'altro dalla scarsa precisione di molte delle determinazioni altimetriche fatte da varî botanici.

È certo però che nel Tibet o nell'Himalaia è secondo ogni verosimiglianza da cercarsi il più elevato limite altimetrico delle fanerogame, e probabilmente non molto lontano dai 6000 m. L'altitudine massima finora indicata per le fanerogame (2) era quella di 6200 m. segnalata per una località sul Cangengiunga nell'Himalaia orientale, dove il D.r Jacot-Guillermod raccolse nel 1905 il *Delphinium glaciale*; ma ora risulta che l'altezza stessa va corretta in 5690 m.; così che vi sareb-

(1) Vedi "Riv. Geogr. Ital.„ 1916, pag. 141.

(2) Pampanini. (R), *Ancora a proposito dell'ignorato contributo Italiano alle conoscenze floristiche dell' Imalaia occidentale e del Karakorum*, est. «Boll. Soc. Bot. It.» 8 aprile, 1916.

bero altri dati di piante indicate ad altezze superiori e cioè anche a prescindere da alcune incerte (m. 6038 e 5857) indicate dagli Schlagintweit, una di un vecchio viaggiatore italiano relativa al Rupshu nel medio Tibet, ed ammontante a quasi 5800 m. La pianta osservata a quella stessa sembra fosse l' *Arenaria polytrichoides* (1).

(1) Pampanini (R.) *L'ignorato contributo di un Italiano alle conoscenze floristiche dell'Imalaia e del Karakorum*, Estr. « Nuovo Giorn. Boll. It. » XXIII, 1916, pag. 11, nota.

BIBLIOGRAFIA.

Ministero di Agricoltura Industria e Commercio. Direzione Generale delle Foreste. **Relazione sulla azienda del demanio di Stato,** (1° luglio 1910-30 Luglio 1914), Roma, 1915.

É uscita da poco questa grossa relazione sull' opera dello Stato per l'esecuzione della legge del 1910 intesa alla protezione ed alla ricostituzione del patrimonio forestale della nazione. Questa relazione ha un particolare interesse perchè contiene fra altro una descrizione delle condizioni geologiche orografiche, idrografiche, climatiche ecc. di ciascuna delle aree che sono entrate a far parte del demanio forestale e che sono distribuite in tutta la Penisola e nelle Isole. La descrizione è accompagnata da vedute e carte al 25000 ove sono distinte le aree veramente boscose, quelle a cespugli e quelle nude. Una parte del volume è dedicato anche a una serie di brevi notizie sui lavori di rimboschimento nelle varie provincie d' Italia. V'è qual cosa anche relativamente alla provincia di Udine (pag. 297 - 304), dove però sembra che più che lavori di vero rimboschimento si sieno eseguiti sbarramenti trasversali ai corsi dei torrenti, o longitudinali a protezione delle sponde franose ed il consolidamento di frane e di terreni poco stabili, limitando il rimboschimento a questi ultimi.

Calendario - Atlante De Agostini XIII, 1916.

Il simpatico annuarietto, che contiene tanti dati statistici e geografici interessanti specialmente in questo momento, esce quest'anno non solo arricchito di nuove tabelle e cartine, ma anche ornato della biografia di un geografo a noi specialmente caro: *Giovanni Marinelli*. L'elogio, accompagnato dal ritratto, è dovuto ad L. F. De Magistris ed è notevolissimo sia per l'affetto con cui si parla del compianto nostro presidente e della molteplice sua opera, sia anche per la opportunità

con cui si rievocano le sue idee in questioni che specialmente in questo momento destano l'attenzione di tutti. Noteremo qui, per ciò che più direttamente ci interessa, come sia opportunemente apprezzata anche l'opera di Giovanni Marinelli per lo studio del Friuli. Delle *Guide* edite dalla nostra Società e a lui principalmente dovute è detto testualmente « costituiscono un modello, un tipo magistrale di guide regionali complete e minuziose ».

Taramelli (T.), **Come si vennero formando i confini naturali della Penisola Italiana nella Catena Alpina,** « Natura », vol. VI, Pavia 1915.

Il prof. T. Taramelli mostra in questo suo breve, ma interessante scritto, come il primo fattore della formazione del confine naturale dell'Italia e cioè dello spartiacque principale delle Alpi debba cercarsi nel fenomeno erosivo esercitato dalle acque correnti. L'illustre geologo accenna brevemente ad alcuni probabili episodî della lotta fra i fiumi dei due versanti, tendenti ad estendere a monte il loro bacino e a catturare i rami superiori dei corsi d'acqua del versante opposto. Fenomeni però non comuni, trattandosi non solo di un rilievo generalmente accentuato, ma di data molto antica (miocene). Fra questi episodî è ricordato anche quello relativo alla valle superiore « del Fella, dalla sella di Saifnitz (800) a Pontebba assai piano e che riceve da ovest e da nord-ovest le valli Studena e Pontebbana; probabilmente questo tratto di valle corrisponde ad un antico confluente della Gail, catturato dal Fella, che più sotto, da Pontebba a Chiusaforte, attraversa una stretta gola coll'alveo assai inclinato ». Anche nella regione Carsica il Taramelli riconosce l'azione del modellamento delle acque correnti e osserva, che non ostante lo sviluppo della idrografia carsica, « tenendo esatto calcolo dell'andamento delle isoipse sugli altipiani si perviene a delimitare un confine non meno preciso e non meno esatto che nel resto della cerchia alpina ».

Adami (Vittorio), **I magistrati ai confini nella repubblica di Venezia** (Con tre carte dei confini della Repubblica nell'anno 1786,) Grottaferrata, Tip. Italo-Orientale 1915.

I confini veneti, dato lo stranissimo loro percorso e data la non coincidenza fra il limite politico e quello dei possessi privati dei sudditi dei due stati vicini, richiedevano una continua sorveglianza e davano anche luogo a continui litigi. Di qual natura spesso fossero è dall'autore illustrato, fra altro con un episodio del 1778, relativo ad una aggressione subita da parte di guardaboschi imperiali, da alcuni Mer-

sinesi che avevano portati i loro armenti pascolanti sul Matajur (dal documento è stato forse erroneamente trascritto Mattojar) ad abbeverarsi alla Planina di Suzìd (Sussit dei doc.). Risultava pertanto opportuno, non solo stabilire accordi precisi e segnare con cippi i confini, ma sorvegliarli continuamente. Da ciò lo sviluppo a Venezia di una magistratura speciale, che è appunto considerata dall'autore nelle sue attività e nei varî sviluppi (centrale e provinciale). Alcuni dei documenti pubblicati hanno interesse anche perchè si riferiscono a singoli confini ed a singole controversie. Le carte riprodotte, desunte, a quanto sembra, da stampe, hanno limitato interesse; nè viene indicata chiaramente la loro origine.

Stefanini (G.), **Specie nuove del miocene Veneto,** Estr. d. « Atti dell'Acc. Veneto-Trentina Istriana », Vol. VIII, 1915, pag. 151-162.

Delle otto specie nuove di molluschi, brachiopodi ed echini, in queste note brevemente descritte (non però figurate), cinque appartengono al tortoniano ed al langhiano friulano. Esse sono la *Clavatula ziczac,* la *Cyrena Roberti-Douvillei,* la *Terebratula De-Tonii,* il *Clypeaster Marinellii* e la *Scutella Forumjuliensis.* Il Dott. Stefanini ha preparato una monografia paleontologica di tutto il neogene Veneto, che è di imminente pubblicazione e dalla quale sono estratte le descrizioni preliminari ora pubblicate.

Taramelli (Torquato), **Osservazioni circa la frana di Clauzetto,** Estr. d. « Atti dell'Accademia di Udine », Serie IV, Vol. IV, 1914, Udine 1915.

Il prof. T. Taramelli ebbe occasione di interessarsi della frana di Clauzetto come membro della Commissione incaricata dal Magistrato delle Acque per lo studio del fenomeno e di fare anche un sopraluogo nel settembre del 1914. Pur rimandando per particolari alla memoria dell'on. Gortani, della quale ci occupammo in uno degli ultimi fascicoli dell'« In Alto », l'illustre geologo esamina qui le condizioni generali relative alla frana ed espone quelle che si possono considerare come sue cause predisponenti e determinanti. Inoltre egli fa qualche confronto con le frane presso Arsiero e cerca pure di stabilire il posto occupato da quella di Clauzetto nella classificazione delle frane italiane stabilita dal prof. Roberto Almagià.

Lorenzi (A.), **La funzione politica delle Alpi.** Estr. d. «Riv. Geogr. Ital.», fasc. IV-V, 1916. Padova, Fratelli Drucker ed. 1916.

L'egregio nostro collaboratore ed amico prof. Arrigo Lorenzi, nel salire la cattedra di geografia della R. Università di Padova alla

quale egli venne di recente nominato, seguendo una vecchia ed opportuna consuetudine, tenne il 23 dello scorso febbraio, la sua prolusione che oggi ci rallegriamo di vedere pubblicata per le stampe. L'argomento poteva difficilmente essere scelto più opportunamente e meglio svolto, tenendo conto dell'interesse che desta in tutti, specialmente in questi momenti, il problema di quanto le condizioni fisiche delle Alpi abbiano potuto influire sulle vicende storiche dei popoli che dimorarono o dimorano nel gran sistema montuoso o che furono o sono a contatto con esso. È impossibile qui riassumere l'importante discorso, ci basterà dire come sia assai bene messa in luce così la importanza che le Alpi ebbero nei movimenti dei popoli e del commercio (passi), come la loro funzione politica, sia in riguardo dello sviluppo della federazione Svizzera (l'unico stato notevole veramente alpino) e dei possessi di casa Savoia, sia in riguardo ai confini orientali d'Italia.

Dainelli (G.), **Carta della Dalmazia pubblicata sotto gli auspici della « Pro Dalmazia » alla scala 1 : 500000. Con note esplicative.** Novara, Ist. De Agostini, 1916.

Assai opportuna è la pubblicazione di questa carta la quale non giova soltanto a dare una evidente idea delle condizioni fisiche della Dalmazia, ma che, mercè cartine aggiunte e grazie a particolari indicazioni, fa anche conoscere in modo intuitivo i vari rapporti storici, politici e morfologici ecc. esistenti fra l'Italia propriamente detta e l'opposta sponda dell'Adriatico. Così nella carta sono segnati i varî confini dei dominî veneti e sono indicati tutti i centri italiani e tutti i nomi di località italiani. Vi sono poi due cartine, una delle connessioni naturali fra le montagne italiane e quelle dalmate e l'altra intesa a mettere in luce i contrarî caratteri fisici delle due opposte coste dell'Adriatico. A scala maggiore di quella della carta principale sono riprodotti i dintorni di Cattaro, di Sebenico e di Zara. Degne d'attenzione sono anche le brevi note esplicative che accompagnano la carta.

BIBLIOTECA

Libri entrati a tutto marzo 1916.

9154 (5) Dainelli G. — *L'eocene friulano,* monografia geologica e paleontologica — Firenze, 1915.

9155 (3) De Gasperi G. B. — *Le casere in Friuli* — Firenze, 1915.

9156 (16) Cassi G. — *Il mare Adriatico attraverso i tempi* — Milano, 1915.

9157 (25) *Annali del R. Ist. Tecnico Antonio Zanon di Udine*, Serie II anno XXXII 1912-13 — Udine, 1915.

9158 (4) Colamonico C. — *La pioggia nella Campania* — Firenze, 1915.
9159 (21) Cazzamini Musi F. — *Amore o quasi* — Milano, 1915.
9160 (24) Tarchiani N. — *Firenze* — Bergamo, 1915
9161 (10) *Atti del Consiglio Provinciale di Udine 1914* — Udine, 1915
9162 (15) Fragola Ottorino — *Il nostro Re*
9163 (21) Hume Fergus — *Il tredicesimo commensale,* romanzo — Milano, 1915
9164 (21) Grèville E. — *Ariadora,* romanzo — Milano, 1915
9165 (24) Ricci C. — *Ravenna* — Bergamo, 1915
9166 (15) Ferrero G. — *La Guerra Europea* — Milano, 1915
9167 (27) Podrecca G. — *Genio e Kultur* — Roma, 1915
9168 (21) Welss H. G. — *Storia di un uomo che digeriva male* — Milano, 1915
9169 (24) Vigo P. — *Livorno* — Bergamo, 1915
9170 (24) Bernardy A. A. — *Istria e Dalmazia* — Bergamo, 1915
9171 (27) Savorgnan di Brazza F. — *La Guerra nel Cielo* — Milano, 1915
9172 (25) Maranelli C. — *L'Italia irredenta,* dizionario Geog. Alto Adige, Trentino, Venezia Giulia, Dalmazia — Bari, 1915.
9173 (21) Bourget P. — *Le Sens de la mort* — Paris, 1915
9174 (15) Fauro R. — *Trieste* — Roma, 1915
9175 (21) Zuccoli L. — *Novelle prima della guerra* — Milano, 1915
9176 (27) Pettinato C. — *L'Austria in Guerra* — Milano, 1915
9177 (25) *Atti della I. R. Accademia Roveretana degli Agiati,* Anno Accademico 133 Serie IV Vol. IV — Rovereto, 1914
9178 (21) Prosperi C. — *L'estranea,* romanzo — Milano, 1915
9179 (21) Deledda C. — *Marianna Sirca,* romanzo — Milano, 1915
9180 (15) Battisti C. — *Il Trentino* — Novara, 1915
9181-83 (15) Bolton King — *Storia dell'Unità Italiana ossia storia Politica dell'Italia dal 1814 al 1871,* trad. di Comandini — Milano, 1909
9184 (21) Manzoni A. — *Gli sposi promessi* — Città Castello, 1916
9185 (26) *Almanacco Italiano, 1916* — Firenze. 1915
9186 (27) *Alla Corte di Berlino,* ricordi e rivelazioni di una istitutrice inglese, trad. pref. di E. Mercatali — Milano, 1916
9187 (21) Pirandello L. — *Il turno lontano* — Milano, 1915
9188 (25) *Annali del R. Istituto Tecnico di Udine,* Serie II anno XXXIII 1913 1914 — Udine, 1916
9189 (24) Fogolari G. — *Trento* — Bergamo, 1916
9190 (27) *J'accuse! di un tedesco,* trad. a cura di R. Parese — Milano, 1915
9191 (16) *Toponessigrafia della Venezia Giulia,* pubbl. della R. Commissione per la revisione toponomastica della Carta d'Italia della S. G. M. — Udine, 1916
9192 (3) — *Recueil publié a l'occasion du vingt-cinquième anniversaire du Club Alpin de Crimée et du Caucase* — Odessa, 1915
9193 (20) Benelli S. — *L'altare* — Milano, 1916
9194 (21) Rolland R. — *Jean Christophe a Paris — Dans la Maison* — Paris, 1915
9195 (21) » — *La fin du Voyage, les Amies* — Paris, 1916

Il Bibliotecario G. Carnelutti

Arturo Ferrucci, responsabile

bero altri dati di piante indicate ad altezze superiori e cioè anche a prescindere da alcune incerte (m. 6038 e 5857) indicate dagli Schlagintweit, una di un vecchio viaggiatore italiano relativa al Rupshu nel medio Tibet, ed ammontante a quasi 5800 m. La pianta osservata a quella stessa sembra fosse l' *Arenaria polytrichoides* (1).

(1) Pampanini (R.) *L'ignorato contributo di un Italiano alle conoscenze floristiche dell'Imalaia e del Karakorum*, Estr. « Nuovo Giorn. Boll. It. » XXIII, 1916, pag. 11, nota.

BIBLIOGRAFIA.

Ministero di Agricoltura Industria e Commercio. Direzione Generale delle Foreste. **Relazione sulla azienda del demanio di Stato,** (1° luglio 1910-30 Luglio 1914), Roma, 1915.

É uscita da poco questa grossa relazione sull' opera dello Stato per l'esecuzione della legge del 1910 intesa alla protezione ed alla ricostituzione del patrimonio forestale della nazione. Questa relazione ha un particolare interesse perchè contiene fra altro una descrizione delle condizioni geologiche orografiche, idrografiche, climatiche ecc. di ciascuna delle aree che sono entrate a far parte del demanio forestale e che sono distribuite in tutta la Penisola e nelle Isole. La descrizione è accompagnata da vedute e carte al 25000 ove sono distinte le aree veramente boscose, quelle a cespugli e quelle nude. Una parte del volume è dedicato anche a una serie di brevi notizie sui lavori di rimboschimento nelle varie provincie d' Italia. V'è qual cosa anche relativamente alla provincia di Udine (pag. 297 - 304), dove però sembra che più che lavori di vero rimboschimento si sieno eseguiti sbarramenti trasversali ai corsi dei torrenti, o longitudinali a protezione delle sponde franose ed il consolidamento di frane e di terreni poco stabili, limitando il rimboschimento a questi ultimi.

Calendario - Atlante De Agostini XIII, 1916.

Il simpatico annuarietto, che contiene tanti dati statistici e geografici interessanti specialmente in questo momento, esce quest'anno non solo arricchito di nuove tabelle e cartine, ma anche ornato della biografia di un geografo a noi specialmente caro: *Giovanni Marinelli*. L'elogio, accompagnato dal ritratto, è dovuto ad L. F. De Magistris ed è notevolissimo sia per l'affetto con cui si parla del compianto nostro presidente e della molteplice sua opera, sia anche per la opportunità

con cui si rievocano le sue idee in questioni che specialmente in questo momento destano l'attenzione di tutti. Noteremo qui, per ciò che più direttamente ci interessa, come sia opportunemente apprezzata anche l'opera di Giovanni Marinelli per lo studio del Friuli. Delle *Guide* edite dalla nostra Società e a lui principalmente dovute è detto testualmente « costituiscono un modello, un tipo magistrale di guide regionali complete e minuziose ».

Taramelli (T.), **Come si vennero formando i confini naturali della Penisola Italiana nella Catena Alpina,** « Natura », vol. VI, Pavia 1915.

Il prof. T. Taramelli mostra in questo suo breve, ma interessante scritto, come il primo fattore della formazione del confine naturale dell'Italia e cioè dello spartiacque principale delle Alpi debba cercarsi nel fenomeno erosivo esercitato dalle acque correnti. L'illustre geologo accenna brevemente ad alcuni probabili episodî della lotta fra i fiumi dei due versanti, tendenti ad estendere a monte il loro bacino e a catturare i rami superiori dei corsi d'acqua del versante opposto. Fenomeni però non comuni, trattandosi non solo di un rilievo generalmente accentuato, ma di data molto antica (miocene). Fra questi episodî è ricordato anche quello relativo alla valle superiore « del Fella, dalla sella di Saifnitz (800) a Pontebba assai piano e che riceve da ovest e da nord-ovest le valli Studena e Pontebbana; probabilmente questo tratto di valle corrisponde ad un antico confluente della Gail, catturato dal Fella, che più sotto, da Pontebba a Chiusaforte, attraversa una stretta gola coll'alveo assai inclinato ». Anche nella regione Carsica il Taramelli riconosce l'azione del modellamento delle acque correnti e osserva, che non ostante lo sviluppo della idrografia carsica, « tenendo esatto calcolo dell'andamento delle isoipse sugli altipiani si perviene a delimitare un confine non meno preciso e non meno esatto che nel resto della cerchia alpina ».

Adami (Vittorio), **I magistrati ai confini nella repubblica di Venezia** (Con tre carte dei confini della Repubblica nell'anno 1786,) Grottaferrata, Tip. Italo-Orientale 1915.

I confini veneti, dato lo stranissimo loro percorso e data la non coincidenza fra il limite politico e quello dei possessi privati dei sudditi dei due stati vicini, richiedevano una continua sorveglianza e davano anche luogo a continui litigi. Di qual natura spesso fossero è dall'autore illustrato, fra altro con un episodio del 1778, relativo ad una aggressione subita da parte di guardaboschi imperiali, da alcuni Mer-

bero altri dati di piante indicate ad altezze superiori e cioè anche a prescindere da alcune incerte (m. 6038 e 5857) indicate dagli Schlagintweit, una di un vecchio viaggiatore italiano relativa al Rupshu nel medio Tibet, ed ammontante a quasi 5800 m. La pianta osservata a quella stessa sembra fosse l' *Arenaria polytrichoides* (1).

(1) Pampanini (R.) *L'ignorato contributo di un Italiano alle conoscenze floristiche dell'Imalaia e del Karakorum*, Estr. « Nuovo Giorn. Boll. It. » XXIII, 1916, pag. 11, nota.

BIBLIOGRAFIA.

Ministero di Agricoltura Industria e Commercio. Direzione Generale delle Foreste. **Relazione sulla azienda del demanio di Stato,** (1° luglio 1910-30 Luglio 1914), Roma, 1915.

É uscita da poco questa grossa relazione sull' opera dello Stato per l'esecuzione della legge del 1910 intesa alla protezione ed alla ricostituzione del patrimonio forestale della nazione. Questa relazione ha un particolare interesse perchè contiene fra altro una descrizione delle condizioni geologiche orografiche, idrografiche, climatiche ecc. di ciascuna delle aree che sono entrate a far parte del demanio forestale e che sono distribuite in tutta la Penisola e nelle Isole. La descrizione è accompagnata da vedute e carte al 25000 ove sono distinte le aree veramente boscose, quelle a cespugli e quelle nude. Una parte del volume è dedicato anche a una serie di brevi notizie sui lavori di rimboschimento nelle varie provincie d' Italia. V'è qual cosa anche relativamente alla provincia di Udine (pag. 297 - 304), dove però sembra che più che lavori di vero rimboschimento si sieno eseguiti sbarramenti trasversali ai corsi dei torrenti, o longitudinali a protezione delle sponde franose ed il consolidamento di frane e di terreni poco stabili, limitando il rimboschimento a questi ultimi.

Calendario - Atlante De Agostini XIII, 1916.

Il simpatico annuarietto, che contiene tanti dati statistici e geografici interessanti specialmente in questo momento, esce quest'anno non solo arricchito di nuove tabelle e cartine, ma anche ornato della biografia di un geografo a noi specialmente caro: *Giovanni Marinelli*. L'elogio, accompagnato dal ritratto, è dovuto ad L. F. De Magistris ed è notevolissimo sia per l'affetto con cui si parla del compianto nostro presidente e della molteplice sua opera, sia anche per la opportunità

con cui si rievocano le sue idee in questioni che specialmente in questo momento destano l'attenzione di tutti. Noteremo qui, per ciò che più direttamente ci interessa, come sia opportunemente apprezzata anche l'opera di Giovanni Marinelli per lo studio del Friuli. Delle *Guide* edite dalla nostra Società e a lui principalmente dovute è detto testualmente « costituiscono un modello, un tipo magistrale di guide regionali complete e minuziose ».

Taramelli (T.), **Come si vennero formando i confini naturali della Penisola Italiana nella Catena Alpina,** « Natura », vol. VI, Pavia 1915.

Il prof. T. Taramelli mostra in questo suo breve, ma interessante scritto, come il primo fattore della formazione del confine naturale dell'Italia e cioè dello spartiacque principale delle Alpi debba cercarsi nel fenomeno erosivo esercitato dalle acque correnti. L'illustre geologo accenna brevemente ad alcuni probabili episodî della lotta fra i fiumi dei due versanti, tendenti ad estendere a monte il loro bacino e a catturare i rami superiori dei corsi d'acqua del versante opposto. Fenomeni però non comuni, trattandosi non solo di un rilievo generalmente accentuato, ma di data molto antica (miocene). Fra questi episodî è ricordato anche quello relativo alla valle superiore « del Fella, dalla sella di Saifnitz (800) a Pontebba assai piano e che riceve da ovest e da nord-ovest le valli Studena e Pontebbana; probabilmente questo tratto di valle corrisponde ad un antico confluente della Gail, catturato dal Fella, che più sotto, da Pontebba a Chiusaforte, attraversa una stretta gola coll'alveo assai inclinato ». Anche nella regione Carsica il Taramelli riconosce l'azione del modellamento delle acque correnti e osserva, che non ostante lo sviluppo della idrografia carsica, « tenendo esatto calcolo dell'andamento delle isoipse sugli altipiani si perviene a delimitare un confine non meno preciso e non meno esatto che nel resto della cerchia alpina ».

Adami (Vittorio), **I magistrati ai confini nella repubblica di Venezia** (Con tre carte dei confini della Repubblica nell'anno 1786,) Grottaferrata, Tip. Italo-Orientale 1915.

I confini veneti, dato lo stranissimo loro percorso e data la non coincidenza fra il limite politico e quello dei possessi privati dei sudditi dei due stati vicini, richiedevano una continua sorveglianza e davano anche luogo a continui litigi. Di qual natura spesso fossero è dall'autore illustrato, fra altro con un episodio del 1778, relativo ad una aggressione subita da parte di guardaboschi imperiali, da alcuni Mer-

sinesi che avevano portati i loro armenti pascolanti sul Matajur (dal documento è stato forse erroneamente trascritto Mattojar) ad abbeverarsi alla Planina di Suzìd (Sussit dei doc.). Risultava pertanto opportuno, non solo stabilire accordi precisi e segnare con cippi i confini, ma sorvegliarli continuamente. Da ciò lo sviluppo a Venezia di una magistratura speciale, che è appunto considerata dall'autore nelle sue attività e nei varî sviluppi (centrale e provinciale). Alcuni dei documenti pubblicati hanno interesse anche perchè si riferiscono a singoli confini ed a singole controversie. Le carte riprodotte, desunte, a quanto sembra, da stampe, hanno limitato interesse; nè viene indicata chiaramente la loro origine.

Stefanini (G.), **Specie nuove del miocene Veneto,** Estr. d. « Atti dell'Acc. Veneto-Trentina Istriana », Vol. VIII, 1915, pag. 151-162.

Delle otto specie nuove di molluschi, brachiopodi ed echini, in queste note brevemente descritte (non però figurate), cinque appartengono al tortoniano ed al langhiano friulano. Esse sono la *Clavatula ziczac,* la *Cyrena Roberti-Douvillei,* la *Terebratula De-Tonii,* il *Clypeaster Marinellii* e la *Scutella Forumjuliensis.* Il Dott. Stefanini ha preparato una monografia paleontologica di tutto il neogene Veneto, che è di imminente pubblicazione e dalla quale sono estratte le descrizioni preliminari ora pubblicate.

Taramelli (Torquato), **Osservazioni circa la frana di Clauzetto,** Estr. d. « Atti dell'Accademia di Udine », Serie IV, Vol. IV, 1914, Udine 1915.

Il prof. T. Taramelli ebbe occasione di interessarsi della frana di Clauzetto come membro della Commissione incaricata dal Magistrato delle Acque per lo studio del fenomeno e di fare anche un sopraluogo nel settembre del 1914. Pur rimandando per particolari alla memoria dell'on. Gortani, della quale ci occupammo in uno degli ultimi fascicoli dell'« In Alto », l'illustre geologo esamina qui le condizioni generali relative alla frana ed espone quelle che si possono considerare come sue cause predisponenti e determinanti. Inoltre egli fa qualche confronto con le frane presso Arsiero e cerca pure di stabilire il posto occupato da quella di Clauzetto nella classificazione delle frane italiane stabilita dal prof. Roberto Almagià.

Lorenzi (A.), **La funzione politica delle Alpi.** Estr. d. «Riv. Geogr. Ital.», fasc. IV-V, 1916. Padova, Fratelli Drucker ed. 1916.

L'egregio nostro collaboratore ed amico prof. Arrigo Lorenzi, nel salire la cattedra di geografia della R. Università di Padova alla

con cui si rievocano le sue idee in questioni che specialmente in questo momento destano l'attenzione di tutti. Noteremo qui, per ciò che più direttamente ci interessa, come sia opportunemente apprezzata anche l'opera di Giovanni Marinelli per lo studio del Friuli. Delle *Guide* edite dalla nostra Società e a lui principalmente dovute è detto testualmente « costituiscono un modello, un tipo magistrale di guide regionali complete e minuziose ».

Taramelli (T.), **Come si vennero formando i confini naturali della Penisola Italiana nella Catena Alpina,** « Natura », vol. VI, Pavia 1915.

Il prof. T. Taramelli mostra in questo suo breve, ma interessante scritto, come il primo fattore della formazione del confine naturale dell'Italia e cioè dello spartiacque principale delle Alpi debba cercarsi nel fenomeno erosivo esercitato dalle acque correnti. L'illustre geologo accenna brevemente ad alcuni probabili episodî della lotta fra i fiumi dei due versanti, tendenti ad estendere a monte il loro bacino e a catturare i rami superiori dei corsi d'acqua del versante opposto. Fenomeni però non comuni, trattandosi non solo di un rilievo generalmente accentuato, ma di data molto antica (miocene). Fra questi episodî è ricordato anche quello relativo alla valle superiore « del Fella, dalla sella di Saifnitz (800) a Pontebba assai piano e che riceve da ovest e da nord-ovest le valli Studena e Pontebbana; probabilmente questo tratto di valle corrisponde ad un antico confluente della Gail, catturato dal Fella, che più sotto, da Pontebba a Chiusaforte, attraversa una stretta gola coll'alveo assai inclinato ». Anche nella regione Carsica il Taramelli riconosce l'azione del modellamento delle acque correnti e osserva, che non ostante lo sviluppo della idrografia carsica, « tenendo esatto calcolo dell'andamento delle isoipse sugli altipiani si perviene a delimitare un confine non meno preciso e non meno esatto che nel resto della cerchia alpina ».

Adami (Vittorio), **I magistrati ai confini nella repubblica di Venezia** (Con tre carte dei confini della Repubblica nell'anno 1786,) Grottaferrata, Tip. Italo-Orientale 1915.

I confini veneti, dato lo stranissimo loro percorso e data la non coincidenza fra il limite politico e quello dei possessi privati dei sudditi dei due stati vicini, richiedevano una continua sorveglianza e davano anche luogo a continui litigi. Di qual natura spesso fossero è dall'autore illustrato, fra altro con un episodio del 1778, relativo ad una aggressione subita da parte di guardaboschi imperiali, da alcuni Mer-

sinesi che avevano portati i loro armenti pascolanti sul Matajur (dal documento è stato forse erroneamente trascritto Mattojar) ad abbeverarsi alla Planina di Suzìd (Sussit dei doc.). Risultava pertanto opportuno, non solo stabilire accordi precisi e segnare con cippi i confini, ma sorvegliarli continuamente. Da ciò lo sviluppo a Venezia di una magistratura speciale, che è appunto considerata dall'autore nelle sue attività e nei varî sviluppi (centrale e provinciale). Alcuni dei documenti pubblicati hanno interesse anche perchè si riferiscono a singoli confini ed a singole controversie. Le carte riprodotte, desunte, a quanto sembra, da stampe, hanno limitato interesse; nè viene indicata chiaramente la loro origine.

Stefanini (G.), **Specie nuove del miocene Veneto,** Estr. d. « Atti dell'Acc. Veneto-Trentina Istriana », Vol. VIII, 1915, pag. 151-162.

Delle otto specie nuove di molluschi, brachiopodi ed echini, in queste note brevemente descritte (non però figurate), cinque appartengono al tortoniano ed al langhiano friulano. Esse sono la *Clavatula ziczac,* la *Cyrena Roberti-Douvillei,* la *Terebratula De-Tonii,* il *Clypeaster Marinellii* e la *Scutella Forumjuliensis.* Il Dott. Stefanini ha preparato una monografia paleontologica di tutto il neogene Veneto, che è di imminente pubblicazione e dalla quale sono estratte le descrizioni preliminari ora pubblicate.

Taramelli (Torquato), **Osservazioni circa la frana di Clauzetto,** Estr. d. « Atti dell'Accademia di Udine », Serie IV, Vol. IV, 1914, Udine 1915.

Il prof. T. Taramelli ebbe occasione di interessarsi della frana di Clauzetto come membro della Commissione incaricata dal Magistrato delle Acque per lo studio del fenomeno e di fare anche un sopraluogo nel settembre del 1914. Pur rimandando per particolari alla memoria dell'on. Gortani, della quale ci occupammo in uno degli ultimi fascicoli dell'« In Alto », l'illustre geologo esamina qui le condizioni generali relative alla frana ed espone quelle che si possono considerare come sue cause predisponenti e determinanti. Inoltre egli fa qualche confronto con le frane presso Arsiero e cerca pure di stabilire il posto occupato da quella di Clauzetto nella classificazione delle frane italiane stabilita dal prof. Roberto Almagià.

Lorenzi (A.), **La funzione politica delle Alpi.** Estr. d. «Riv. Geogr. Ital.», fasc. IV-V, 1916. Padova, Fratelli Drucker ed. 1916.

L'egregio nostro collaboratore ed amico prof. Arrigo Lorenzi, nel salire la cattedra di geografia della R. Università di Padova alla

quale egli venne di recente nominato, seguendo una vecchia ed opportuna consuetudine, tenne il 23 dello scorso febbraio, la sua prolusione che oggi ci rallegriamo di vedere pubblicata per le stampe. L'argomento poteva difficilmente essere scelto più opportunamente e meglio svolto, tenendo conto dell'interesse che desta in tutti, specialmente in questi momenti, il problema di quanto le condizioni fisiche delle Alpi abbiano potuto influire sulle vicende storiche dei popoli che dimorarono o dimorano nel gran sistema montuoso o che furono o sono a contatto con esso. È impossibile qui riassumere l'importante discorso, ci basterà dire come sia assai bene messa in luce così la importanza che le Alpi ebbero nei movimenti dei popoli e del commercio (passi), come la loro funzione politica, sia in riguardo dello sviluppo della federazione Svizzera (l'unico stato notevole veramente alpino) e dei possessi di casa Savoia, sia in riguardo ai confini orientali d'Italia.

Dainelli (G.), **Carta della Dalmazia pubblicata sotto gli auspici della « Pro Dalmazia » alla scala 1 : 500000. Con note esplicative.** Novara, Ist. De Agostini, 1916.

Assai opportuna è la pubblicazione di questa carta la quale non giova soltanto a dare una evidente idea delle condizioni fisiche della Dalmazia, ma che, mercè cartine aggiunte e grazie a particolari indicazioni, fa anche conoscere in modo intuitivo i vari rapporti storici, politici e morfologici ecc. esistenti fra l'Italia propriamente detta e l'opposta sponda dell'Adriatico. Così nella carta sono segnati i varî confini dei dominî veneti e sono indicati tutti i centri italiani e tutti i nomi di località italiani. Vi sono poi due cartine, una delle connessioni naturali fra le montagne italiane e quelle dalmate e l'altra intesa a mettere in luce i contrarî caratteri fisici delle due opposte coste dell'Adriatico. A scala maggiore di quella della carta principale sono riprodotti i dintorni di Cattaro, di Sebenico e di Zara. Degne d'attenzione sono anche le brevi note esplicative che accompagnano la carta.

BIBLIOTECA

Libri entrati a tutto marzo 1916.

9154 (5) Dainelli G. — *L'eocene friulano,* monografia geologica e paleontologica — Firenze, 1915.

9155 (3) De Gasperi G. B. — *Le casere in Friuli* — Firenze, 1915.

9156 (16) Cassi G. — *Il mare Adriatico attraverso i tempi* — Milano, 1915.

9157 (25) *Annali del R. Ist. Tecnico Antonio Zanon di Udine*, Serie II anno XXXII 1912-13 — Udine, 1915.

sinesi che avevano portati i loro armenti pascolanti sul Matajur (dal documento è stato forse erroneamente trascritto Mattojar) ad abbeverarsi alla Planina di Suzìd (Sussit dei doc.). Risultava pertanto opportuno, non solo stabilire accordi precisi e segnare con cippi i confini, ma sorvegliarli continuamente. Da ciò lo sviluppo a Venezia di una magistratura speciale, che è appunto considerata dall'autore nelle sue attività e nei varî sviluppi (centrale e provinciale). Alcuni dei documenti pubblicati hanno interesse anche perchè si riferiscono a singoli confini ed a singole controversie. Le carte riprodotte, desunte, a quanto sembra, da stampe, hanno limitato interesse; nè viene indicata chiaramente la loro origine.

Stefanini (G.), **Specie nuove del miocene Veneto,** Estr. d. « Atti dell'Acc. Veneto-Trentina Istriana », Vol. VIII, 1915, pag. 151-162.

Delle otto specie nuove di molluschi, brachiopodi ed echini, in queste note brevemente descritte (non però figurate), cinque appartengono al tortoniano ed al langhiano friulano. Esse sono la *Clavatula ziczac,* la *Cyrena Roberti-Douvillei,* la *Terebratula De-Tonii,* il *Clypeaster Marinellii* e la *Scutella Forumjuliensis.* Il Dott. Stefanini ha preparato una monografia paleontologica di tutto il neogene Veneto, che è di imminente pubblicazione e dalla quale sono estratte le descrizioni preliminari ora pubblicate.

Taramelli (Torquato), **Osservazioni circa la frana di Clauzetto,** Estr. d. « Atti dell'Accademia di Udine », Serie IV, Vol. IV, 1914, Udine 1915.

Il prof. T. Taramelli ebbe occasione di interessarsi della frana di Clauzetto come membro della Commissione incaricata dal Magistrato delle Acque per lo studio del fenomeno e di fare anche un sopraluogo nel settembre del 1914. Pur rimandando per particolari alla memoria dell'on. Gortani, della quale ci occupammo in uno degli ultimi fascicoli dell'« In Alto », l'illustre geologo esamina qui le condizioni generali relative alla frana ed espone quelle che si possono considerare come sue cause predisponenti e determinanti. Inoltre egli fa qualche confronto con le frane presso Arsiero e cerca pure di stabilire il posto occupato da quella di Clauzetto nella classificazione delle frane italiane stabilita dal prof. Roberto Almagià.

Lorenzi (A.), **La funzione politica delle Alpi.** Estr. d. «Riv. Geogr. Ital.», fasc. IV-V, 1916. Padova, Fratelli Drucker ed. 1916.

L'egregio nostro collaboratore ed amico prof. Arrigo Lorenzi, nel salire la cattedra di geografia della R. Università di Padova alla

sinesi che avevano portati i loro armenti pascolanti sul Matajur (dal documento è stato forse erroneamente trascritto Mattojar) ad abbeverarsi alla Planina di Suzìd (Sussit dei doc.). Risultava pertanto opportuno, non solo stabilire accordi precisi e segnare con cippi i confini, ma sorvegliarli continuamente. Da ciò lo sviluppo a Venezia di una magistratura speciale, che è appunto considerata dall'autore nelle sue attività e nei varî sviluppi (centrale e provinciale). Alcuni dei documenti pubblicati hanno interesse anche perchè si riferiscono a singoli confini ed a singole controversie. Le carte riprodotte, desunte, a quanto sembra, da stampe, hanno limitato interesse; nè viene indicata chiaramente la loro origine.

Stefanini (G.), **Specie nuove del miocene Veneto,** Estr. d. « Atti dell'Acc. Veneto-Trentina Istriana », Vol. VIII, 1915, pag. 151-162.

Delle otto specie nuove di molluschi, brachiopodi ed echini, in queste note brevemente descritte (non però figurate), cinque appartengono al tortoniano ed al langhiano friulano. Esse sono la *Clavatula ziczac,* la *Cyrena Roberti-Douvillei,* la *Terebratula De-Tonii,* il *Clypeaster Marinellii* e la *Scutella Forumjuliensis.* Il Dott. Stefanini ha preparato una monografia paleontologica di tutto il neogene Veneto, che è di imminente pubblicazione e dalla quale sono estratte le descrizioni preliminari ora pubblicate.

Taramelli (Torquato), **Osservazioni circa la frana di Clauzetto,** Estr. d. « Atti dell'Accademia di Udine », Serie IV, Vol. IV, 1914, Udine 1915.

Il prof. T. Taramelli ebbe occasione di interessarsi della frana di Clauzetto come membro della Commissione incaricata dal Magistrato delle Acque per lo studio del fenomeno e di fare anche un sopraluogo nel settembre del 1914. Pur rimandando per particolari alla memoria dell'on. Gortani, della quale ci occupammo in uno degli ultimi fascicoli dell'« In Alto », l'illustre geologo esamina qui le condizioni generali relative alla frana ed espone quelle che si possono considerare come sue cause predisponenti e determinanti. Inoltre egli fa qualche confronto con le frane presso Arsiero e cerca pure di stabilire il posto occupato da quella di Clauzetto nella classificazione delle frane italiane stabilita dal prof. Roberto Almagià.

Lorenzi (A.), **La funzione politica delle Alpi.** Estr. d. «Riv. Geogr. Ital.», fasc. IV-V, 1916. Padova, Fratelli Drucker ed. 1916.

L'egregio nostro collaboratore ed amico prof. Arrigo Lorenzi, nel salire la cattedra di geografia della R. Università di Padova alla

quale egli venne di recente nominato, seguendo una vecchia ed opportuna consuetudine, tenne il 23 dello scorso febbraio, la sua prolusione che oggi ci rallegriamo di vedere pubblicata per le stampe. L'argomento poteva difficilmente essere scelto più opportunamente e meglio svolto, tenendo conto dell'interesse che desta in tutti, specialmente in questi momenti, il problema di quanto le condizioni fisiche delle Alpi abbiano potuto influire sulle vicende storiche dei popoli che dimorarono o dimorano nel gran sistema montuoso o che furono o sono a contatto con esso. È impossibile qui riassumere l'importante discorso, ci basterà dire come sia assai bene messa in luce così la importanza che le Alpi ebbero nei movimenti dei popoli e del commercio (passi), come la loro funzione politica, sia in riguardo dello sviluppo della federazione Svizzera (l'unico stato notevole veramente alpino) e dei possessi di casa Savoia, sia in riguardo ai confini orientali d'Italia.

Dainelli (G.), **Carta della Dalmazia pubblicata sotto gli auspici della « Pro Dalmazia » alla scala 1 : 500000. Con note esplicative.** Novara, Ist. De Agostini, 1916.

Assai opportuna è la pubblicazione di questa carta la quale non giova soltanto a dare una evidente idea delle condizioni fisiche della Dalmazia, ma che, mercè cartine aggiunte e grazie a particolari indicazioni, fa anche conoscere in modo intuitivo i vari rapporti storici, politici e morfologici ecc. esistenti fra l'Italia propriamente detta e l'opposta sponda dell'Adriatico. Così nella carta sono segnati i varî confini dei dominî veneti e sono indicati tutti i centri italiani e tutti i nomi di località italiani. Vi sono poi due cartine, una delle connessioni naturali fra le montagne italiane e quelle dalmate e l'altra intesa a mettere in luce i contrarî caratteri fisici delle due opposte coste dell'Adriatico. A scala maggiore di quella della carta principale sono riprodotti i dintorni di Cattaro, di Sebenico e di Zara. Degne d'attenzione sono anche le brevi note esplicative che accompagnano la carta.

BIBLIOTECA

Libri entrati a tutto marzo 1916.

9154 (5) Dainelli G. — *L'eocene friulano,* monografia geologica e paleontologica — Firenze, 1915.

9155 (3) De Gasperi G. B. — *Le casere in Friuli* — Firenze, 1915.

9156 (16) Cassi G. — *Il mare Adriatico attraverso i tempi* — Milano, 1915.

9157 (25) *Annali del R. Ist. Tecnico Antonio Zanon di Udine*, Serie II anno XXXII 1912-13 — Udine, 1915.

9158 (4) Colamonico C. — *La pioggia nella Campania* — Firenze, 1915.
9159 (21) Cazzamini Musi F. — *Amore o quasi* — Milano, 1915.
9160 (24) Tarchiani N. — *Firenze* — Bergamo, 1915
9161 (10) *Atti del Consiglio Provinciale di Udine 1914* — Udine, 1915
9162 (15) Fragola Ottorino — *Il nostro Re*
9163 (21) Hume Fergus — *Il tredicesimo commensale,* romanzo — Milano, 1915
9164 (21) Grèville E. — *Ariadora,* romanzo — Milano, 1915
9165 (24) Ricci C. — *Ravenna* — Bergamo, 1915
9166 (15) Ferrero G. — *La Guerra Europea* — Milano, 1915
9167 (27) Podrecca G. — *Genio e Kultur* — Roma, 1915
9168 (21) Welss H. G. — *Storia di un uomo che digeriva male* — Milano, 1915
9169 (24) Vigo P. — *Livorno* — Bergamo, 1915
9170 (24) Bernardy A. A. — *Istria e Dalmazia* — Bergamo, 1915
9171 (27) Savorgnan di Brazza F. — *La Guerra nel Cielo* — Milano, 1915
9172 (25) Maranelli C. — *L'Italia irredenta,* dizionario Geog. Alto Adige, Trentino, Venezia Giulia, Dalmazia — Bari, 1915.
9173 (21) Bourget P. — *Le Sens de la mort* — Paris, 1915
9174 (15) Fauro R. — *Trieste* — Roma, 1915
9175 (21) Zuccoli L. — *Novelle prima della guerra* — Milano, 1915
9176 (27) Pettinato C. — *L'Austria in Guerra* — Milano, 1915
9177 (25) *Atti della I. R. Accademia Roveretana degli Agiati,* Anno Accademico 133 Serie IV Vol. IV — Rovereto, 1914
9178 (21) Prosperi C. — *L'estranea,* romanzo — Milano, 1915
9179 (21) Deledda C. — *Marianna Sirca,* romanzo — Milano, 1915
9180 (15) Battisti C. — *Il Trentino* — Novara, 1915
9181-83 (15) Bolton King — *Storia dell'Unità Italiana ossia storia Politica dell'Italia dal 1814 al 1871,* trad. di Comandini — Milano, 1909
9184 (21) Manzoni A. — *Gli sposi promessi* — Città Castello, 1916
9185 (26) *Almanacco Italiano, 1916* — Firenze. 1915
9186 (27) *Alla Corte di Berlino,* ricordi e rivelazioni di una istitutrice inglese, trad. pref. di E. Mercatali — Milano, 1916
9187 (21) Pirandello L. — *Il turno lontano* — Milano, 1915
9188 (25) *Annali del R. Istituto Tecnico di Udine,* Serie II anno XXXIII 1913 1914 — Udine, 1916
9189 (24) Fogolari G. — *Trento* — Bergamo, 1916
9190 (27) *J'accuse! di un tedesco,* trad. a cura di R. Parese — Milano, 1915
9191 (16) *Toponessigrafia della Venezia Giulia,* pubbl. della R. Commissione per la revisione toponomastica della Carta d'Italia della S. G. M. — Udine, 1916
9192 (3) — *Recueil publié a l'occasion du vingt-cinquième anniversaire du Club Alpin de Crimée et du Caucase* — Odessa, 1915
9193 (20) Benelli S. — *L'altare* — Milano, 1916
9194 (21) Rolland R. — *Jean Christophe a Paris — Dans la Maison* — Paris, 1915
9195 (21) » — *La fin du Voyage, les Amies* — Paris, 1916

Il Bibliotecario G. Carnelutti

Arturo Ferrucci, responsabile

quale egli venne di recente nominato, seguendo una vecchia ed opportuna consuetudine, tenne il 23 dello scorso febbraio, la sua prolusione che oggi ci rallegriamo di vedere pubblicata per le stampe. L'argomento poteva difficilmente essere scelto più opportunamente e meglio svolto, tenendo conto dell'interesse che desta in tutti, specialmente in questi momenti, il problema di quanto le condizioni fisiche delle Alpi abbiano potuto influire sulle vicende storiche dei popoli che dimorarono o dimorano nel gran sistema montuoso o che furono o sono a contatto con esso. È impossibile qui riassumere l'importante discorso, ci basterà dire come sia assai bene messa in luce così la importanza che le Alpi ebbero nei movimenti dei popoli e del commercio (passi), come la loro funzione politica, sia in riguardo dello sviluppo della federazione Svizzera (l'unico stato notevole veramente alpino) e dei possessi di casa Savoia, sia in riguardo ai confini orientali d'Italia.

Dainelli (G.), **Carta della Dalmazia pubblicata sotto gli auspici della « Pro Dalmazia » alla scala 1 : 500000. Con note esplicative.** Novara, Ist. De Agostini, 1916.

Assai opportuna è la pubblicazione di questa carta la quale non giova soltanto a dare una evidente idea delle condizioni fisiche della Dalmazia, ma che, mercè cartine aggiunte e grazie a particolari indicazioni, fa anche conoscere in modo intuitivo i vari rapporti storici, politici e morfologici ecc. esistenti fra l'Italia propriamente detta e l'opposta sponda dell'Adriatico. Così nella carta sono segnati i varî confini dei dominî veneti e sono indicati tutti i centri italiani e tutti i nomi di località italiani. Vi sono poi due cartine, una delle connessioni naturali fra le montagne italiane e quelle dalmate e l'altra intesa a mettere in luce i contrarî caratteri fisici delle due opposte coste dell'Adriatico. A scala maggiore di quella della carta principale sono riprodotti i dintorni di Cattaro, di Sebenico e di Zara. Degne d'attenzione sono anche le brevi note esplicative che accompagnano la carta.

BIBLIOTECA

Libri entrati a tutto marzo 1916.

9154 (5) Dainelli G. — *L'eocene friulano,* monografia geologica e paleontologica — Firenze, 1915.

9155 (3) De Gasperi G. B. — *Le casere in Friuli* — Firenze, 1915.

9156 (16) Cassi G. — *Il mare Adriatico attraverso i tempi* — Milano, 1915.

9157 (25) *Annali del R. Ist. Tecnico Antonio Zanon di Udine*, Serie II anno XXXII 1912-13 — Udine, 1915.

Onoranze alla memoria di G. B. De Gasperi.

Nell'«In Alto» fu data a suo tempo notizia (1) della iniziativa presa a Firenze di onorare il compianto nostro socio con la pubblicazione di un volume in cui saranno contenuti i suoi scritti di carattere scientifico che a causa della sua morte immatura rimasero inediti. Ora apprendiamo (2) con soddisfazione che la sottoscrizione aperta a tale scopo ha già raggiunto complessivamente quasi 2000 lire, della quale la massima parte sono state versate. In questa somma sono comprese 155 lire, residuo di una prima sottoscrizione fatta fra noi per iscrivere il nome di G. B. De Gasperi fra quelli dei soci perpetui della Dante Alighieri e della « Croce Rossa Italiana »,

Crediamo anche opportuno dare qui di seguito l'elenco degli enti e delle persone aderenti, elenco nel quale sono compresi anche coloro che parteciparono alla prima sottoscrizione testè accennata.

Sede Centrale del C. A. I., Torino – Gabinetto di Geografia della R. Università, Genova – Gabinetto di Geografia e Statistica del R. Istituto di Studi Commerciali, Genova – Gabinetto di Geografia della R. Università, Messina – Gabinetto di Geografia della R. Università, Napoli – Gabinetto di Geografia della R. Università, Pisa – Gabinetto di Geologia della R. Università, Torino – R. Istituto Superiore di Studî Comerciali, Genova – Gabinetto di Geografia del R. Istituto di Magistero Femminile, Firenze – R. Istituto Tecnico, Udine – Biblioteca Comunale, Udine.

Andreini magg. dott. Alfredo – Anfossi ing. Giovanni – Arrigoni dott. Renato – Arruffo Samsonoff dott. Caterina – Baccarini prof. Pasquale – Barbieri Lorenzo – Bartolommei Gioli dott. comm. Gino – Beccari dott. Nello – Bellincioni ing. Giovanni – Beni cav. Carlo – Bertacchi prof. Cosimo – Bertelli Carlo Luigi – Biasutti prof. Renato – Bogani Giuseppe – Bonacci prof. Giovanni – Brighetti rag. Ugo – Brunetti Andrea – Brunetti Ferdinando – Brunetti Matteo – Brunetti Osvaldo – Calabresi dott. Enrica – famiglia Calabresi – Calciati dott. conte Cesare – Capponi contessa Luisa – Casoni Ugo – Chinatti Pietro – Chiovenda prof. Emilio – Ciaranfi dott. Giuseppe – Cocchi sig.na Olga – Colamonico prof. Carmelo – Conti Piero – Dainelli Giotto – Dainelli Sig.ra Giuliana – Dainelli gen. Luigi – Dainelli Sig.ra Virginia – Dalla Vedova prof. Giuseppe – Dal Piaz prof. Giorgio – De Grazia prof. Carlo – Del Beccaro avv. Guido – De Pazzi nob. Geri – Desio Ardito – Euglaro Olinto – Farussio Giacomo – Feistmann Lotario – Ferrucci Arturo –

(1) " In Alto », 1916, pag. 15, 16.

(2) « Boll. Sez. Fior. del C. A. I. », 1916, pag. 131.

Flora prof. Federico - Giardi cav. Guglielmo - Gigliucci conte Mario - Giuliani Filippo - Gola prof. Giuseppe — Gonano dott. Giulio — Govi capit. Silvio - Greco prof. Benedetto - Lorenzi prof. Arrigo - Mackintosh A. I. - Marinelli prof. Olinto - Matiz Angelo - Moggi Dino - Monterin dott. Umberto - Mori prof. Attilio - Negri prof. Giovanni - Nelli dott. Bindo - Nencioni avv. Guido - Niccoli avv. Giuseppe - Nicotra prof. Leopoldo - Nugent cont.na Margherita - Paciarelli ing. Giovanni - Pampanini dott. Renato - Parona prof. Carlo Fabrizio - Ponziani dott. Guido - Puccioni sig.a Brunetta - Quarina Lodovico - Revelli prof. Paolo - Ricasoli Firidolfi bar. Luigi - Ricchieri prof. Giuseppe - Rinaldi Rinaldo - Rodighiero dott. Andrea - Ronchi avv. comm. Andrea - Roselli comm. avv. Carlo - Sacco prof. Federico - Sberna dott. Sebastiano - Scappini rag. Ugo - Schmitz cav. Felice - Sommier cav. Stefano - Tempestini rag. Giuseppe - Tesei Demetrio - Tod Mercer J. Lawrence - Toniolo prof. A. Renato - Zaccherelli avv. Guido - Zodda prof. Giuseppe.

Le scolture preistoriche sulle rupi del Monte Bego (Alpi Marittime).

Vi rammenti esser debito di ogni Italiano
conoscere le nostre Alpi, queste rocche d'Italia.
CELESIA

« L'Italia è purtroppo ancora ignota a sè stessa », scriveva nel 1888 il *Celesia* appunto a proposito delle rupi scolpite delle Alpi Marittime, e forse le sue parole sono ancor vere per taluno di noi che non à presenti gli scritti su quelle misteriose tracce di antichissime genti, le quali solo grazie ad esse emergono ancora dalla notte dei tempi.

Le prime notizie di queste scolture risalgono alla metà del 17° secolo e si devono ad un abitante della regione — *Onorato Laurenti* — che le comunicò a *Gioffredo*, il quale ne accennò nella sua « Storia delle Alpi Marittime » (1).

(1) *Mader* indica questo Onorato Laurenti come Parroco di Belvedere, così pure *Ferrand*, ed anche *Issel* lo dice Parroco; ma in realtà *Gioffredo* precisa che Priore di Belvedere era un Pietro Laurenti, il quale pure gli comunicò notizie per la sua « Storia delle Alpi Marittime ».

Il Rev. Don *Pietro Gioffredo* (nato a Nizza il 18 agosto 1629 ed ivi morto l'11 novembre 1692) fu nominato "Storiografo della Real Casa„ dal Duca Carlo Emanuele con diploma del 20 marzo 1662 il quale gli dava

IN ALTO

CRONACA DELLA SOCIETÀ ALPINA FRIULANA

Anno XXVII - 1916

REDATTORE

EGIDIO FERUGLIO

COLLABORATORI

Calciati conte prof. Cesare — Feruglio Egidio

Marinelli prof. O. — Pampanini prof. R.

UDINE, 1916 - S. A. F. EDITRICE - TIP. G. B. DORETTI

Indice dell'annata XXVII (1916)

Relazioni di gite.

Salita d'una cima vergine in val di Brica (Prealpi Clautane) *Relazione postuma* (Bruno di Prampero) pag. 16
Monte Caulana — Gruppo del Cavallo — (prof. F. Flora) » 88

Geografia e Storia.

I monti del Friuli in alcune carte geografiche manoscritte del secolo XVIII (O. Marinelli) . . . pag. 29
Ancora sopra i nomi Krn o Monte Nero . . . » 36
Una finestra naturale nel M. Canale . . . . » 37
Del confine naturale dell'Italia . . . . . » 38
Per lo studio del nostro paese . . . . . » 43
Le sculture preistoriche sulle rupi del monte Bego (R. Pampanini) . . . . . » 53
Ancora sul nome del Monte Nero . . . . » 104

Scienze fisiche e naturali.

La composizione dell'alta atmosfera . . . . pag. 39
Pioggie e battaglie . . . . . » »
L'altezza massima della vegetazione delle fanerogame . » 43
Ricerche sulle arboricole del pioppo comune in Friuli (E. Feruglio) . . . . . » 91
Le basse temperature dell'alta atmosfera nelle regioni equatoriali . . . . . » 105
La flora supernivale . . . . . » »
Dove si hanno le massime precipitazioni alla superficie terrestre . . . . . » 106

Necrologie.

G. B. De Gasperi . . . . . pag. 1
Annina Grassi . . . . . » 18
Cesare Battisti . . . . . » 49
Andrea Pigatti . . . . . » 50
Ippolito Nievo . . . . . » 51

Elenco delle pubblicazioni di G. B. De Gasperi . . pag. 6
Onoranze alla memoria di G. B. De Gasperi . pag. 14 e 52

Personalia.

In onore di Giuseppe Urbanis . . . . . pag. 18

Ricoveri, sentieri, ecc.

Rifugi tedeschi nel bacino dell'Adige - . . . . pag. 104

Varietà.

Il progresso dell'utilizzazione delle forze idrauliche delle Alpi . . . . . pag. 106

Bibliografia - Recensioni.

Ministero di A. I. e C. - Dir. Gen. delle Foreste. Relazione sulla azienda del demanio di Stato . . pag. 44
Calendario — Atlante De Agostini, XIII 1916 . . » »
Taramelli T. Come si vennero formando i confini naturali della Penisola Italiana nella Catena Alpina » 45
Adami V. I magistrati ai confini nella repubblica di Venezia . . . . . » »

Stefanini G. Specie nuove del miocene veneto . . pag. 46
Taramelli T. Osservazioni circa la frana di Clauzetto » »
Lorenzi A. La funzione politica delle Alpi . . . » »
Dainelli G. Carta della Dalmazia 1:500.000 con note esplicative . . . . . » 47
Bertarelli L. V. Guida d'Italia del T. C. I.: Liguria Toscana settentrionale, Emilia . . . . » 107
Taramelli T. Di alcuni problemi geologici riguardanti il Trentino . . . . . » »
Stefanini G. Il Neogene Veneto . . . . . » 108
Ist. Geog. De Agostini. Le tre Venezie - Carta ipsometrica 1:250 000 . . . . . » 109
Ricordo della Carnia - Ricordo del Cadore . . . » 110

Biblioteca.

Libri entrati a tutto Marzo 1916 . . . . . pag. 47
» » » Dicembre 1916 . . . . » 110

In Alto

1916 num. 4

Sommario

Onoranze alla memoria del Dott. G. B. De Gasperi

Cesare Battisti

Andrea Pigatti

Ippolito Nievo

Onoranze alla memoria del Dott. G. B. De Gasperi

Le scolture preistoriche sulle rupi del Monte Bego (Alpi Marittime)

Nel Gruppo del Cavallo : Monte Caulana (m. 2068)

Ricerche sulle arboricole del pioppo comune (Populus nigra L.) in Friuli

Rifugi tedeschi nel bacino dell'Adige

Ancora sul nome del Monte Nero

La flora supernivale

Le basse temperature dell'alta atmosfera nelle regioni equatoriali

Dove si hanno le massime precipitazioni alla superficie terrestre

Il progresso dell'utilizzazione delle forze idrauliche delle Alpi

Taramelli (T.), Di alcuni problemi geologici risguardanti il Trentino, "R. Istituto Lomb. di Sc. Lett. ed Arti" Ad. 8 giugno 1916

Bertarelli (L. V.), Guida d'Italia del Touring Club Italiano. Liguria, Toscana settentrionale, Emilia, Milano, 1916

Stefanini G., Il Neogene Veneto. Parte seconda della "Monogradia sui terreni terziari del Veneto" di R. Fabiani e G. Stefanini, "Memorie dell'Ist. Geol. della R. Univ. di Padova", Volume III, Padova, 1915 ...

Istituto Geografico De Agostini, Le tre Venezie sino alla Vetta d'Italia. La Venezia Tridentina. La Venezia propria. La Venezia Giulia. Grande carta ipsometrica in due fogli alla scala 1:250000, Novara, 1916

Libri e opuscoli entrati a tutto dicembre 1916

Ricordo della Carnia, Ricordo del Cadore

I bacini chiusi delle Alpi Svizzere, « Riv. Geogr. Italiana », Anno XIX, (1912), n. V, p. 384 - 86, Firenze 1912

Un comune italiano circondato da territorio svizzero (Campione Intelvi), « Riv. Geogr. Ital. », p. 353 - 54, Anno XIX, (1912), n. VI, Firenze 1912

Un alpinista - naturalista della fine del 1700, « In Alto », Anno XXIII, n. 3 - 5, p. 67 - 69, Udine 1912

Igino Cocchi, « Boll. della Sez. Fior. C. A. I. », Anno IV, (1913), n. 6, p. 105 - 107

Su di un turbine atmosferico che devastò nel 1686 la bassa pianura del Po, « Riv. Geogr, Ital. », Anno XXI, (1914), n. VII, p. 451 - 62, Firenze 1914

La Toscana nell'Atlante scolastico di O. Marinelli, « Boll. Sez. Fior. C. A. I. », Anno V, (1914), n. 1, p. 16 - 18, Firenze 1914

(in collaboraz. con R. Pampanini). — *Un'escursione nelle Alpi Apuane e nell'Appennino Pistoiese del 1704,* « Boll. Sez. Fior. C. A. I. », Anno VI, n. 2 (1915), p. 30 - 43, Firenze 1915

Onoranze alla memoria del Dott. G. B. DE GASPERI.

La morte di G. B. de Gasperi diede già occasione a non poche manifestazioni di vivo cordoglio da parte delle molte persone che ebbero a conoscerlo e ad apprezzarne i grandi meriti come studioso e come cittadino. Nella sottoscrizione, aperta presso il Circolo Speleologico ed Idrologico e presso la nostra Società, (1) per la Sua iscrizione a Socio Perpetuo della Croce rossa e della Dante Allighieri furono raccolte le somme a ciò necessarie e si ebbe inoltre un notevole avanzo che sarà destinato alla pubblicazione di un comitato sorto a Firenze ha assai opportunemente pensato che la migliore onoranza al compianto nostro socio fosse quella di metterne completamente in luce l'opera scientifica anche in quella parte che ancora si trova inedita. Riproduciamo qui la circolare che a ciò si riferisce:

(1) Vedi alla pag. seguente l'elenco dei sottoscrittori.

Firenze, 30 Maggio 1916.

« *Egregio Signore,*

« Un gruppo di amici ed estimatori del compianto Dott. G. B. De » Gasperi, desiderando onorarne la memoria, ha pensato, — col con- » senso della famiglia, — di adunare in un volume gli scritti che Egli » abbia lasciato inediti e la illustrazione di quelle raccolte da Lui fatte » nelle sue escursioni e già affidate per studio a vari specialisti.

« È desiderio degli ideatori che a questa iniziativa partecipi il più » gran numero di quanti, moltissimi, poterono conoscere ed apprezzare » l'indimenticabile Amico: e crediamo che l'approvazione e la partecipa- » pazione non ci mancherà da parte così di privati come di quelle Isti- » tuzioni alle quali Egli dette tanta attività e tanto entusiasmo.

« Quanti desiderano concorrere a questo estremo tributo di affetto » e di stima verso Chi dedicò alla scienza tutta la sua giovane vita e » poi la offerse, senza risparmio, in generoso olocausto alla Patria, — » diano quanto credono e possono: nessun limite è posto, pur che il » concorso sia unanime (1).

« GIOTTO DAINELLI »

Siamo sicuri che molti vorranno contribuire a rendere quanto più è possibile larga la degna onoranza verso il nostro caro consocio e concittadino.

Si prega di indirizzare le adesioni e le offerte alla Direzione delle « **Memorie Geografiche** », *Via S. Gallo*, 31 - Firenze, ovvero alla sede della nostra Società.

Sottoscrizione fra Soci della Soc. Alp. Friulana e del Circolo Speleologico e Idrologico per onoranze alla memoria di G. B. DE GASPERI (2)

Musoni prof. cav. Francesco	Lire 10	Ferrucci Arturo	Lire 10
Feruglio prof. Domenico	„ 10	Magistris rag. Umberto	„ 10
Feruglio Egidio	„ 10	Feruglio prof. Giuseppe	„ 10
Marinelli prof. Olinto	„ 10	Schiavi avv. cav. L. C.	„ 10
Spezzotti cav. uff. Luigi	„ 10	Rubbazzer ten. col. cav. I.	„ 10
Pico cav. uff. Emilio	„ 10	Urbanis d.r cav. cap. Gius.	„ 10
Leicht prof. cav. P. S.	„ 10	Petz ing. Sergio	„ 10
Gortani on. prof. Michele	„ 10	Berthod cav. dott. F.	„ 10
Burghart cav. Rodolfo	„ 10	Rubini comm. Domenico	„ 10
Camavitto Ugo	„ 10	Rubini rag. Leone	„ 10
Carnelutti Guido	„ 10	Cosattini Renzo	„ 5

(1) I nomi dei sottoscrittori risulteranno dal volume. Coloro i quali verseranno una quota di almeno 10 lire, riceveranno una copia del volume stesso; il quale sarà poi messo in vendita al prezzo di almeno L. 20.

(2) Vedi alla pag. precedente.

di Caporiacco Lodovico	Lire	10	
Morpurgo onor. bar. Elio	„	10	
II. offerta	„	10	
Rossi Francesco	„	3	
Flora prof. cav. Federico	„	10	
Nadigh Gaspare	„	5	
Gropplero co. dott. Andrea	„	3	
Chialchia cav. Andrea	„	3	
Ballarin Domenico	„	3	
Micoli ing. F.	„	10	
Bongioanni prof. Angelo	„	5	
Paoletti prof. G.	„	10	
Trinco mons. Giovanni	„	5	
De Toni ing. Lorenzo	„	5	
Biasutti avv. cav. Giuseppe	„	5	
Seppenhofer Drouin Angelina	„	5	
Morelli Lorenzo	Lire	3	
Marchettano prof. Enrico	„	5	
Muzzatti Angelo	„	10	
Clain Adolfo	„	2	
Carletti Marzio	„	5	
Coceani avv. Pietro	„	5	
Scarabellin Pietro	„	5	
Tonello Raimondo	„	3	
Doretti G. B.	„	5	
Piussi Ottone	„	5	
Di Prampero co. Francesco	„	10	
Cantarutti ing. cav. G. B.	„	5	
Dorigo dott. Domenico	„	10	
Brunetti Mattèo	„	20	
	Lire	390. —	

In memoria di Bruno di Prampero.

Come tributo di reverente affetto alla memoria del valoroso giovane, offriamo ai Consoci due note riguardanti una Sua prima ascesa nelle Prealpi Carniche, l'una tratta dal giornale «La Patria del Friuli» l'altra dal libretto della Guida che Lo accompagnò nella salita.

(Dalla «Patria del Friuli» dell'8 agosto 1911)

Forni di Sopra. La salita di una cima vergine.

6. — Partito con l'ottima guida G. B. De Santa da casera Brica alle 5.40 del mattino di ieri, dopo aver passata la forcella denominata Gambèt nella guida delle Dolomiti del Berti, piegai a sinistra imboccando un canalone reso difficile dai detriti e salti che vi si trovano.

Dopo due ore e mezzo di cammino, arrivai ad una finestra aperta nella roccia, sulla cresta che unisce la cima di cui la quota è 2169 m.; e la vetta vergine che io mi proponevo di raggiungere. Mi fu qui necessario di abbandonare le scarpe ferrate e sostituirle con delle pedule carniche; dopo una breve e facile arrampicata, raggiunsi quindi la cima. Confrontandola con la vetta prossima (2169 m.) giudicai che l'altezza sua dovesse

In Alto, XXVII n. 4 - 5 - 6 Udine, Luglio - Dicembre 1916

CRONACA BIMESTRALE DELLA SOCIETÀ ALPINA FRIULANA

CESARE BATTISTI.

Non è per aggiungere la nostra alle unanime voci di ammirazione verso colui che, come fu detto ottimamente, diede due volte la vita all'Italia, una prima al fronte combattendo, un'altra sul patibolo, ma per ricordare come il martirio fosse il coronamento di una vita spesa a vantaggio della piccola patria e cominciasse ad avere proprio alimento dallo studio scientifico di quella.

Noi non possiamo dimenticare come Cesare Battisti fosse scolaro di Giovanni Marinelli e a Firenze, sotto tale maestro, iniziasse la sua grande operosità di studioso, che volse poi a ricercare ed esplorare ogni monte, ogni valle, ogni lago, ogni villaggio del suo Trentino e ad illustrare questo su vari modi, operosità che non cessò mai del tutto, nemmeno quando più gravi cure e responsabilità ebbero distolto buona parte della sua attività dagli studi geografici, per volgerla però sempre e disinteressatamente al proprio paese. Non possiamo dimenticare nemmeno quanto Cesare Battisti fece per l'alpinismo, in una regione dove questo veniva ad essere necessariamente associato non solo alla scienza, ma anche alla propaganda di italianità e il cui sviluppo mostra appunto la grande fede nell'avvenire di questa, che se mancò talora a qualcuno di coloro che abitavano al di qua dell'iniquo confine non venne mai meno presso gli spiriti eletti dei paesi oggi in via di redenzione.

Cesare Battisti era l'uomo rappresentativo del suo Trentino, non solo perchè la sua elezione a deputato al parlamento di Vienna aveva raccolti i suffragi unanimi di tutti i partiti nazionali, ma perchè nessuno meglio di lui conosceva intimamente il suo paese e i varî interessi e sentimenti dei suoi abitanti, e amò con affetto di figlio la piccola patria come parte della grande comune a tutti gli Italiani ed ebbe sicura coscienza a che l'auspicata unione sarebbe divenuta prima o poi una realtà. E vi contribuì di persona nel modo che tutti sanno; procacciando a sè gloria imperitura, all'Austria nuovo indimenticabile titolo di vergogna.

ANDREA PIGATTI.

Il 22 settembre u. s. si è spento a Trieste, nella tristezza e nell'ansiosa attesa che incombono in quest'ora sulla patriottica città, un carissimo nostro consocio ed amico: **Andrea Pigatti.**

Nato nel Trevigiano, a Colle Umberto, Egli aveva trasferito sin da giovane la Sua residenza a Trieste e v'aveva formato famiglia e continuato con buon successo una azienda farmaceutica.

Sempre animato da un fervido sentimento di italianità e innamorato delle Alpi, Egli fu uno dei più affezionati ed attivi Soci della Società Alpina delle Giulie e dell'Alpina Friulana. Per molti anni vicepresidente della consorella triestina e assiduo organizzatore dei suoi brillanti convegni annuali che spesso si tenevano in Friuli ed erano occasione ad indimenticabili manifestazioni di patriottismo, Egli contribuì a rendere più stretti e cordiali i rapporti fra le due Società. Chi fra noi non ricorda il Convegno del 1907 in cui fu festeggiato il XXV anno della Società delle Giulie, e che ebbe per meta Nevea, la cara Nevea, magica evocatrice di tante memorie? Quale schietto entusiasmo! Che fervore di propositi! Quanti voti di quei giorni stanno ora avverandosi! Quanti fra coloro che colà li formarono non ne vedranno il compimento!

Fra questi **l'Amico** che qui ricordiamo.

Certo fu pietosa Natura che tolse a Lui improvvisamente la coscienza e con questa il dolore di non veder compiuti quei voti.

Ai Colleghi triestini, oggi per varievie dispersi, ma tutti ane-

Cesare Battisti era l'uomo rappresentativo del suo Trentino, non solo perchè la sua elezione a deputato al parlamento di Vienna aveva raccolti i suffragi unanimi di tutti i partiti nazionali, ma perchè nessuno meglio di lui conosceva intimamente il suo paese e i varî interessi e sentimenti dei suoi abitanti, e amò con affetto di figlio la piccola patria come parte della grande comune a tutti gli Italiani ed ebbe sicura coscienza a che l'auspicata unione sarebbe divenuta prima o poi una realtà. E vi contribuì di persona nel modo che tutti sanno; procacciando a sè gloria imperitura, all'Austria nuovo indimenticabile titolo di vergogna.

ANDREA PIGATTI.

Il 22 settembre u. s. si è spento a Trieste, nella tristezza e nell'ansiosa attesa che incombono in quest'ora sulla patriottica città, un carissimo nostro consocio ed amico: **Andrea Pigatti.**

Nato nel Trevigiano, a Colle Umberto, Egli aveva trasferito sin da giovane la Sua residenza a Trieste e v'aveva formato famiglia e continuato con buon successo una azienda farmaceutica.

Sempre animato da un fervido sentimento di italianità e innamorato delle Alpi, Egli fu uno dei più affezionati ed attivi Soci della Società Alpina delle Giulie e dell'Alpina Friulana. Per molti anni vicepresidente della consorella triestina e assiduo organizzatore dei suoi brillanti convegni annuali che spesso si tenevano in Friuli ed erano occasione ad indimenticabili manifestazioni di patriottismo, Egli contribuì a rendere più stretti e cordiali i rapporti fra le due Società. Chi fra noi non ricorda il Convegno del 1907 in cui fu festeggiato il XXV anno della Società delle Giulie, e che ebbe per meta Nevea, la cara Nevea, magica evocatrice di tante memorie? Quale schietto entusiasmo! Che fervore di propositi! Quanti voti di quei giorni stanno ora avverandosi! Quanti fra coloro che colà li formarono non ne vedranno il compimento!

Fra questi **l'Amico** che qui ricordiamo.

Certo fu pietosa Natura che tolse a Lui improvvisamente la coscienza e con questa il dolore di non veder compiuti quei voti.

Ai Colleghi triestini, oggi per varievie dispersi, ma tutti ane-

lanti al giorno della Redenzione giunga da queste pagine, anche nel nome di *Andrea Pigatti* il nostro commosso saluto.

Giunga ai Suoi, che non tutti poterono confortare i Suoi ultimi giorni, la nostra reverente condoglianza.

Per onorare la memoria di Andrea Pigatti, e per atto di partecipazione al lutto della Società Alpina delle Giulie, il suo nome fu iscritto a Socio Perpetuo della Dante Alighieri a cura dei Consoci: *Marinelli, Pico, Barnaba, Burghart, Camavitto, Carnelutti, Coccani, Ferrucci, Gortani, Leicht, Magistris, Petz, Rubbazzer, Schiavi, Spezzotti.*

IPPOLITO NIEVO.

Il 24 dello scorso settembre, a Colloredo di Montalbano si è spento **Ippolito Nievo**, maggiore di artiglieria e dottore in scienze naturali.

Il **Nievo**, distinto ufficiale e colto letterato, era anche molto appassionato degli studi geologici, dei quali dette anzi due saggi sul nostro Friuli. Negli anni precedenti il 1908, fu professore di storia militare all'Accademia di artiglieria e genio a Torino, e nello stesso periodo conseguì presso quella università la laurea in scienze naturali. Nel 1912 fu promosso al grado di maggiore, ma due anni dopo veniva messo a riposo causa la malferma salute, che, malgrado il di lui desiderio, anche in questi ultimi tempi gli impedì di riprendere il servizio.

Quasi contemporaneamente, nel 1908, uscirono i suoi due studi geologici risguardanti il Friuli. Nel primo di essi, intitolato *Il metodo geologico nello studio militare del terreno* (in «Rivista militare italiana», dispensa VIII, anno 1908, Roma 1908) l'autore fa un rapido esame della geologia della nostra regione, però solamente con scopi ed applicazioni militari. Nello scritto *L'anfiteatro morenico del Tagliamento e le successive fasi glaciali* («Bollett. d. Soc. Geol. Ital.», Roma, 1908) il Nievo descrive particolareggiatamente le tre cerchie della nostra zona morenica, che, con le morene esterne di Vergnacco, già precedentemente riconosciute come antiche da O. Marinelli, egli credeva di dover riferire ai quattro successivi periodi glaciali.

lanti al giorno della Redenzione giunga da queste pagine, anche nel nome di *Andrea Pigatti* il nostro commosso saluto.

Giunga ai Suoi, che non tutti poterono confortare i Suoi ultimi giorni, la nostra reverente condoglianza.

Per onorare la memoria di Andrea Pigatti, e per atto di partecipazione al lutto della Società Alpina delle Giulie, il suo nome fu iscritto a Socio Perpetuo della Dante Alighieri a cura dei Consoci: *Marinelli, Pico, Barnaba, Burghart, Camavitto, Carnelutti, Coccani, Ferrucci, Gortani, Leicht, Magistris, Petz, Rubbazzer, Schiavi, Spezzotti.*

IPPOLITO NIEVO.

Il 24 dello scorso settembre, a Colloredo di Montalbano si è spento **Ippolito Nievo**, maggiore di artiglieria e dottore in scienze naturali.

Il **Nievo**, distinto ufficiale e colto letterato, era anche molto appassionato degli studi geologici, dei quali dette anzi due saggi sul nostro Friuli. Negli anni precedenti il 1908, fu professore di storia militare all'Accademia di artiglieria e genio a Torino, e nello stesso periodo conseguì presso quella università la laurea in scienze naturali. Nel 1912 fu promosso al grado di maggiore, ma due anni dopo veniva messo a riposo causa la malferma salute, che, malgrado il di lui desiderio, anche in questi ultimi tempi gli impedì di riprendere il servizio.

Quasi contemporaneamente, nel 1908, uscirono i suoi due studi geologici risguardanti il Friuli. Nel primo di essi, intitolato *Il metodo geologico nello studio militare del terreno* (in «Rivista militare italiana», dispensa VIII, anno 1908, Roma 1908) l'autore fa un rapido esame della geologia della nostra regione, però solamente con scopi ed applicazioni militari. Nello scritto *L'anfiteatro morenico del Tagliamento e le successive fasi glaciali* («Bollett. d. Soc. Geol. Ital.», Roma, 1908) il Nievo descrive particolareggiatamente le tre cerchie della nostra zona morenica, che, con le morene esterne di Vergnacco, già precedentemente riconosciute come antiche da O. Marinelli, egli credeva di dover riferire ai quattro successivi periodi glaciali.

Onoranze alla memoria di G. B. De Gasperi.

Nell'«In Alto» fu data a suo tempo notizia (1) della iniziativa presa a Firenze di onorare il compianto nostro socio con la pubblicazione di un volume in cui saranno contenuti i suoi scritti di carattere scientifico che a causa della sua morte immatura rimasero inediti. Ora apprendiamo (2) con soddisfazione che la sottoscrizione aperta a tale scopo ha già raggiunto complessivamente quasi 2000 lire, della quale la massima parte sono state versate. In questa somma sono comprese 155 lire, residuo di una prima sottoscrizione fatta fra noi per iscrivere il nome di G. B. De Gasperi fra quelli dei soci perpetui della Dante Alighieri e della « Croce Rossa Italiana »,

Crediamo anche opportuno dare qui di seguito l'elenco degli enti e delle persone aderenti, elenco nel quale sono compresi anche coloro che parteciparono alla prima sottoscrizione testè accennata.

Sede Centrale del C. A. I., Torino – Gabinetto di Geografia della R. Università, Genova – Gabinetto di Geografia e Statistica del R. Istituto di Studi Commerciali, Genova – Gabinetto di Geografia della R. Università, Messina – Gabinetto di Geografia della R. Università, Napoli – Gabinetto di Geografia della R. Università, Pisa – Gabinetto di Geologia della R. Università, Torino – R. Istituto Superiore di Studî Comerciali, Genova – Gabinetto di Geografia del R. Istituto di Magistero Femminile, Firenze – R. Istituto Tecnico, Udine – Biblioteca Comunale, Udine.

Andreini magg. dott. Alfredo – Anfossi ing. Giovanni – Arrigoni dott. Renato – Arruffo Samsonoff dott. Caterina – Baccarini prof. Pasquale – Barbieri Lorenzo – Bartolommei Gioli dott. comm. Gino – Beccari dott. Nello – Bellincioni ing. Giovanni – Beni cav. Carlo – Bertacchi prof. Cosimo – Bertelli Carlo Luigi – Biasutti prof. Renato – Bogani Giuseppe – Bonacci prof. Giovanni – Brighetti rag. Ugo – Brunetti Andrea – Brunetti Ferdinando – Brunetti Matteo – Brunetti Osvaldo – Calabresi dott. Enrica – famiglia Calabresi – Calciati dott. conte Cesare – Capponi contessa Luisa – Casoni Ugo – Chinatti Pietro – Chiovenda prof. Emilio – Ciaranfi dott. Giuseppe – Cocchi sig.na Olga – Colamonico prof. Carmelo – Conti Piero – Dainelli Giotto – Dainelli Sig.ra Giuliana – Dainelli gen. Luigi – Dainelli Sig.ra Virginia – Dalla Vedova prof. Giuseppe – Dal Piaz prof. Giorgio – De Grazia prof. Carlo – Del Beccaro avv. Guido – De Pazzi nob. Geri – Desio Ardito – Euglaro Olinto – Farussio Giacomo – Feistmann Lotario – Ferrucci Arturo –

(1) " In Alto », 1916, pag. 15, 16.

(2) « Boll. Sez. Fior. del C. A. I. », 1916, pag. 131.

Flora prof. Federico - Giardi cav. Guglielmo - Gigliucci conte Mario - Giuliani Filippo - Gola prof. Giuseppe — Gonano dott. Giulio — Govi capit. Silvio - Greco prof. Benedetto - Lorenzi prof. Arrigo - Mackintosh A. I. - Marinelli prof. Olinto - Matiz Angelo - Moggi Dino - Monterin dott. Umberto - Mori prof. Attilio - Negri prof. Giovanni - Nelli dott. Bindo - Nencioni avv. Guido - Niccoli avv. Giuseppe - Nicotra prof. Leopoldo - Nugent cont.na Margherita - Paciarelli ing. Giovanni - Pampanini dott. Renato - Parona prof. Carlo Fabrizio - Ponziani dott. Guido - Puccioni sig.a Brunetta - Quarina Lodovico - Revelli prof. Paolo - Ricasoli Firidolfi bar. Luigi - Ricchieri prof. Giuseppe - Rinaldi Rinaldo - Rodighiero dott. Andrea - Ronchi avv. comm. Andrea - Roselli comm. avv. Carlo - Sacco prof. Federico - Sberna dott. Sebastiano - Scappini rag. Ugo - Schmitz cav. Felice - Sommier cav. Stefano - Tempestini rag. Giuseppe - Tesei Demetrio - Tod Mercer J. Lawrence - Toniolo prof. A. Renato - Zaccherelli avv. Guido - Zodda prof. Giuseppe.

Le scolture preistoriche sulle rupi del Monte Bego (Alpi Marittime).

Vi rammenti esser debito di ogni Italiano
conoscere le nostre Alpi, queste rocche d'Italia.
CELESIA

« L'Italia è purtroppo ancora ignota a sè stessa », scriveva nel 1888 il *Celesia* appunto a proposito delle rupi scolpite delle Alpi Marittime, e forse le sue parole sono ancor vere per taluno di noi che non à presenti gli scritti su quelle misteriose tracce di antichissime genti, le quali solo grazie ad esse emergono ancora dalla notte dei tempi.

Le prime notizie di queste scolture risalgono alla metà del 17° secolo e si devono ad un abitante della regione — *Onorato Laurenti* — che le comunicò a *Gioffredo*, il quale ne accennò nella sua « Storia delle Alpi Marittime » (1).

(1) *Mader* indica questo Onorato Laurenti come Parroco di Belvedere, così pure *Ferrand*, ed anche *Issel* lo dice Parroco; ma in realtà *Gioffredo* precisa che Priore di Belvedere era un Pietro Laurenti, il quale pure gli comunicò notizie per la sua « Storia delle Alpi Marittime ».

Il Rev. Don *Pietro Gioffredo* (nato a Nizza il 18 agosto 1629 ed ivi morto l'11 novembre 1692) fu nominato "Storiografo della Real Casa„ dal Duca Carlo Emanuele con diploma del 20 marzo 1662 il quale gli dava

Flora prof. Federico - Giardi cav. Guglielmo - Gigliucci conte Mario - Giuliani Filippo - Gola prof. Giuseppe — Gonano dott. Giulio — Govi capit. Silvio - Greco prof. Benedetto - Lorenzi prof. Arrigo - Mackintosh A. I. - Marinelli prof. Olinto - Matiz Angelo - Moggi Dino - Monterin dott. Umberto - Mori prof. Attilio - Negri prof. Giovanni - Nelli dott. Bindo - Nencioni avv. Guido - Niccoli avv. Giuseppe - Nicotra prof. Leopoldo - Nugent cont.na Margherita - Paciarelli ing. Giovanni - Pampanini dott. Renato - Parona prof. Carlo Fabrizio - Ponziani dott. Guido - Puccioni sig.a Brunetta - Quarina Lodovico - Revelli prof. Paolo - Ricasoli Firidolfi bar. Luigi - Ricchieri prof. Giuseppe - Rinaldi Rinaldo - Rodighiero dott. Andrea - Ronchi avv. comm. Andrea - Roselli comm. avv. Carlo - Sacco prof. Federico - Sberna dott. Sebastiano - Scappini rag. Ugo - Schmitz cav. Felice - Sommier cav. Stefano - Tempestini rag. Giuseppe - Tesei Demetrio - Tod Mercer J. Lawrence - Toniolo prof. A. Renato - Zaccherelli avv. Guido - Zodda prof. Giuseppe.

Le scolture preistoriche sulle rupi del Monte Bego (Alpi Marittime).

Vi rammenti esser debito di ogni Italiano
conoscere le nostre Alpi, queste rocche d'Italia.
CELESIA

« L'Italia è purtroppo ancora ignota a sè stessa », scriveva nel 1888 il *Celesia* appunto a proposito delle rupi scolpite delle Alpi Marittime, e forse le sue parole sono ancor vere per taluno di noi che non à presenti gli scritti su quelle misteriose tracce di antichissime genti, le quali solo grazie ad esse emergono ancora dalla notte dei tempi.

Le prime notizie di queste scolture risalgono alla metà del 17° secolo e si devono ad un abitante della regione — *Onorato Laurenti* — che le comunicò a *Gioffredo*, il quale ne accennò nella sua « Storia delle Alpi Marittime » (1).

(1) *Mader* indica questo Onorato Laurenti come Parroco di Belvedere, così pure *Ferrand*, ed anche *Issel* lo dice Parroco; ma in realtà *Gioffredo* precisa che Priore di Belvedere era un Pietro Laurenti, il quale pure gli comunicò notizie per la sua « Storia delle Alpi Marittime ».

Il Rev. Don *Pietro Gioffredo* (nato a Nizza il 18 agosto 1629 ed ivi morto l'11 novembre 1692) fu nominato "Storiografo della Real Casa„ dal Duca Carlo Emanuele con diploma del 20 marzo 1662 il quale gli dava

« Si nominano i suddetti *laghi delle Meraviglie* — scrive in » quest'opera il *Gioffredo* riportando le informazioni del Laurenti » —, essendo fama, che, con meraviglia e stupore dei riguardanti, » s'incontrano accanto a quelli diverse pietre tutte di diversi co- » lori, piane e lubriche, figurate con mille invenzioni, rappresen- » tando scolpiti quadrupedi, uccelli e pesci, istrumenti meccanici, » rusticani e militari, avvenimenti storici e favolosi variamente » espressi in quelle che per la lunghezza del tempo non sono da » cespugli coperte, il che cagiona non poca ammirazione ai cu- » riosi. Scrive il suddetto Laurenti vedersi tra l'altre cose, forme » di scudi e labari all'antica d'aquile, ed altre insegne romane » sopra lunghe aste. Il che fa credere essere opera di più secoli, » e di tali giocosi scherzi essere probabilmente stati autori non » altri che pastori e pecorai, vogliosi di fuggir l'ozio ».

Più tardi, nel 1821, accennò a queste incisioni rupestri il *Fodéré* nel suo « Voyage aux Alpes Maritimes », ma evidentemente senza averle vedute neppur lui, tanto fantastica è la descrizione che ne dà.

« Ce sont — dice — d'énormes pierres de taille détachées » d'un rocher voisin, qu'on voit étendues en très grand nombre, » et sur lesquelles sont gravées grossièrement, mais d'une ma- » nière encore visible, des chevaux, des tours, des chariots ar- » més de faux, des boucliers, des arcs, des piques et autres in- » struments de guerre, avec beaucoup d'écritures qui ne sont ni » grecques, ni latines, ni arabes, et qu'on conjecture être des ca- » ractères puniques. Ces pierres parraissent avoir été préparées » pour un monument qu'on n'a pas eu le temps d'élever ».

Fino al 1868 le incisioni rupestri dei Laghi delle Meraviglie erano note solo per queste brevi e vaghe indicazioni di *Gioffredo*

libero accesso a tutti gli archivi a fine « di comporre storie senza alcuna difficoltà ».

Issel afferma che il Laurenti aveva visto le scolture accidentalmente passando nella Valle dei Laghi Lunghi per scendere in quella della Gordolasca. Ma è verosimile, mi sembra, che nella regione fossero conosciute da lungo tempo; non solo lo dimostra chiaramente il nome della località, ma lo indicano anche alcune date che vi si riscontrano scolpite e che risalgono alla prima metà del 16° secolo.

e di *Fodéré*; ma in quell'anno un Inglese — *Moggridge* (1) — le ritrovò e ne fece oggetto di una breve nota illustrata da qualche rapido disegno al Congresso d'antropologia e d'archeologia di Norwich appunto nel 1868.

L'interesse che suscitarono le descrizioni ed i disegni originali di *Moggridge* indusse il Ministro della Pubblica Istruzione di Francia a mandare, nel 1877, una missione che approfondisse le indagini su quei curiosi ed importanti monumenti preistorici.

Ne ebbe la direzione il *Rivière*, il quale verso i 2600 m. trovò una cinquantina di rupi incise donde rilevò 408 disegni, e fra questi riprodusse i più caratteristici nella sua relazione.

Da allora queste scolture preistoriche ebbero esploratori e studiosi frequenti (2).

Pure nell'autunno 1877, subito dopo la missione francese, con la quale anzi s'incontrò a S. Dalmazzo, fu ai Laghi delle Meraviglie *Clugnet*; e nel maggio dell'anno seguente *Blanc*, bibliotecario di Nizza, il quale attribuì alle incisioni un significato religioso, interpretazione che oggi ànno accolta quasi tutti coloro che si sono occupati di esse. Poi, nel 1880, un alpinista — *Ghigliotti* —

(1) Suo figlio, J. T. Moggridge nato a Woodfield Monmouth (Inghilterra) l'8 marzo 1842 e morto a Mentone il 24 novembre 1874, coltivò gli studi botanici aiutato in ciò dal padre — M. Moggridge — il quale dalle proprie escursioni gli riportava le piante più rimarchevoli nelle quali s'imbatteva. Esplorò specialmente la flora ligure pubblicando i risultati delle sue osservazioni nel 1868: *Contributions to the Flora of Mentone and to a Winter Flora of the Riviera*. London, 1864 - 1868.

(2) Da questi non si può escludere il Dott *Henry*, il quale nel 1875, dopo aver visitato le valli della regione delle Meraviglie per vedere le scolture e non avendole trovate, dichiarò che le pretese scolture non erano che strie glaciali. (Henry, *Une excursion aux lacs des Merveilles près Saint-Dalmas-de Tende ancien glacier métamorphosé en monument carthaginois*. [« Ann. Soc. Lett. etc. Alp. Mar. », vol. IV]).

Ugualmente infruttuose furono le ricerche di altri alpinisti, *Coolidge* nel 1879 e *Faraut* nel 1887 (Coolidge W. A. B., *Souvenirs de mon voyage de 1879 à travers les Alpes Maritimes* [" Bull. sect. Alpes Mar. du C. A. F. „ 1903, p. 97]; Faraut F., *Excursion d'une semaine dans les Alpes Maritimes* [Ibid., 1887, p. 18]).

visitò egli pure il Vallone delle Meraviglie, ma nella sua relazione accenna brevemente e senza alcun entusiasmo e quei « mille ghirigori» (1), e nel 1883 un altro alpinista — *Navello* — il quale, nella sua comunicazione in proposito al XVI° Congresso degli Alpinisti Italiani fece noto che anche nella Val Fontanalba si trovavano scolture analoghe a quelle del Vallone delle Meraviglie. Qualche anno dopo, nel 1886, Val Fontanalba fu esplorata da *Celesia* il quale vi segnalò 68 figure, e di queste e di quelle precedentemente conosciute nel Vallone delle Meraviglie fece oggetto di una erudita relazione al Ministro della Pubblica Istruzione d'Italia.

Ma il merito dell'esplorazione metodica e dettagliata delle incisioni rupestri del Monte Bego spetta ad un Inglese — il signor *Clarence Bicknell* — il quale, si può dire, ne chiude il ciclo iniziato nel 1868 dal suo compatriota *Moggridge*. Botanico più di questo (2), l'affetto per la *Scientia amabilis* attirò anche lui alla montagna dove le ricerche floristiche lo condussero ad aggiunger loro anche quelle archeologiche. Difatti, invogliato da quanto aveva detto il *Celesia*, nel 1897 incominciò ad esplorare la Val Fontanalba spingendosi poi, oltre che nella Valle delle Meraviglie, anche nelle altre valli che scendono dal M. Bego.

Pubblicò parecchi articoli in proposito, e nel 1913 riunì i risultati delle sue ricerche in un ricco volume che la grande competenza dell'Autore e le belle illustrazioni che lo adornano rendono oltremodo interessante non solo a chi è attirato agli studi archeologici od antropologici, ma anche a chiunque s'interessa alla Patria nostra ed ai suoi monumenti. Benchè regni ancora

(1) Il poco entusiasmo del *Ghigliotti* per le rupi scolpite del Vallone delle Meraviglie si comprende: camminando sulle roccie per esaminarne le incisioni scivolò e si contuse un ginocchio. "Mandai — dice — le Meraviglie a quel paese ed a fatica me ne tornai alla capanna ove mi feci al ginocchio una fasciatura con un fazzoletto inzuppato di tintura d'arnica ».

(2) — Fra gli studi botanici del *Bicknell* ricorderò i seguenti che riguardano la Riviera: *Flowering Plants and Ferns of the Riviera and neighbouring mountains*. London, 1885; *Flora of Bordighera and San Remo*. Bordighera, 1896.

Fig. 1. — **Rupe scolpita lungo la " Via Sacra „ in Val Fontanalba** (da Bicknell, *A Guide* ecc., tav. XXVI).

Fig. 2. — **Il masso con figure scolpite trovato nell'Imalaia dal D.r C. Calciati nel 1911.**
(Fot. di C. Calciati).

Fig. 3. — **Altre figure incise sullo stesso masso.**

molta incertezza sull'origine e sul significato di queste scolture, l'opera paziente e perseverante del *Bicknell* fece fare un gran passo alla loro conoscenza non solo con le sue ricerche dirette e con i suoi scritti, ma anche con la sua estrema cortesia nel fornire indicazioni, che la sua lunga esperienza rende preziose, a tutti coloro che si interessano a quelle antichissime vestigia di un popolo estinto, inducendo così altri a visitarle ed a studiarle.

Come dissi, nel 1897, incominciò ad esplorare Val Fontanalba procedendo metodicamente ad elencare ed a disegnare le incisioni, spesso rilevandone il calco o fotografandole. Specialmente da queste sue prime ricerche l'*Issel* trasse nel 1901 il suo ben noto acutissimo studio sull'argomento (1).

Da quell'epoca, coadiuvato dal suo assistente — sig. *Luigi Pollini* —, dedicò sempre la breve estate alpina alla ricerca ed allo studio delle incisioni rupestri del M. Bego. Ne scoprì circa 20 presso il Col Sabbione e circa 200 nella regione superiore delle valli Valauretta e Valmasca; nella Val Fontanalba passò 183 giornate copiando ben 7000 figure, ed in 33 escursioni nella Valle delle Meraviglie ne enumerò 5150 riportandone 4500 calchi. Quando si ricordi che fino al 1897 si conoscevano in tutto le 476 figure rese note da *Rivière* e da *Celesia* le cifre suddette mostrano eloquentemente l'opera ed il merito del *Bicknell*.

*
* *

Queste rupi scolpite s'incontrano, come dissi, nella regione del Monte Bego su uno spazio complessivo di circa undici Km.^{2} nelle regioni deserte fra i 2000 — nella Valle delle Meraviglie le prime appariscono a 1890 m. — ed i 2600 m. Ben due ore occorrono per attraversare la regione delle rupi scolpite in Val Fontanalba e più ancora per quella del Vallone delle Meraviglie.

Le figure sono incise, tanto su superfici verticali — talvolta stendendosi fino a mezzo metro sotterra, fatto questo che testi-

(1) Issel A., *Le rupi scolpite nelle alte valli delle Alpi Marittime* (« Bullettino di Paletnologia italiana „, vol. XXVII, n. 10-12).

monia della loro remota antichità perchè nelle regioni elevate la formazione dello strato di terreno vegetale è lentissima — come su quelle più o meno orizzontali, quasi sempre sulle roccie schistose (argilloschisti metamorfici) levigate dai ghiacciai; eccezionalmente in Val Valauretta su conglomerati a superficie più scabra. Queste rupi schistose, o in posto o precipitate dai versanti od abbandonate dai ghiacciai, presentano uno strato d'alterazione superficiale verdastro o giallastro, o rossastro, talvolta di un giallo od aranciato o rosso vivi, profondo fino a qualche millimetro, sul quale spesso la figura si stacca in grigio. Essa è infatti disegnata da una successione di piccoli incavi di 2-3 mm. di diametro che intaccano lo strato d'alterazione mettendo a nudo quello profondo di tinta grigiastra. Ma talvolta sono invece appena visibili o perchè scolpite più superficialmente o perchè deteriorate dalle intemperie, o, più generalmente, perchè lo strato sottostante denudato à subito a sua volta l'alterazione caratteristica dello strato superficiale. Talvolta in Val Fontanalba, e più spesso ai Laghi Lunghi, le figure sono scolpite su rupi di anagenite a superficie scabra od il cui strato superficiale non è colorato diversamente dal resto. In quest'ultimo caso le figure sono il più spesso difficilmente visibili (1).

Più di rado il disegno è reso, invece che da incavi avvicinati, da un solco più o meno profondo.

Le dimensioni delle figure sono variabili: in media oscillano fra 10 × 40 cm., talvolta scendendo fino a $1\,^1/_2 \times 1$ cm. o salendo fino a 3 × 1 m. *Vaccari* ricorda una figura cornuta nella quale la testa è alta 10 cm. ed è sormontata da corna lunghe 3 m., ed *Issel*, secondo una comunicazione del *Bicknell*, un'altra le cui corna misurano ben 7 metri di lunghezza. Qualche volta sono isolate; ma generalmente sono raggruppate, però senza ordine. Nella Valle delle Meraviglie su una roccia si contano più di 400 figure e su altre anche 200; in Val Fontanalba una ne presenta 308. Il più spesso sono molte vicine fra di loro anche tanto da toccarsi; talvolta si sovrappongono l'una all'altra, ciò che, insieme all'aspetto diverse delle scolture, dimostra che le figure sono state

(1) — Cfr. p. 55, nota 2.

incise da mani ed anche in epoche diverse, come già aveva osservato *Rivière*. Difatti mentre nelle une, generalmente in quelle più piccole, l'esecuzione è molto accurata e migliore il disegno, in altre invece è più affrettata e rozza ed il disegno più schematico.

Tutto fa ritenere che queste scolture sieno state eseguite con la percussione di punte di silice o di altra pietra dura — probabilmente un cristallo di quarzo, secondo *Vaccari* — adoperate come scalpello, piuttosto che con punte di metallo (1). Da qualche prova fatta si può dedurre che la esecuzione delle singole figure può aver richiesto un lavoro di mezz'ora o di ore od anche di giorni, a seconda dei casi.

Come dissi, queste figure non sono sempre ben visibili e spesso solo un occhio lungamente ad esse educato riesce a vederle. Quando la roccia è meno dura o la superficie istoriata è più esposta o le incisioni furono meno profonde, le intemperie le ànno attenuate fino quasi a cancellarle, cosicchè allora spesso passano inosservate anche a chi le ricerca apparendo visibili solo in certe ore del giorno, mentre in altre la diversa intensità della luce e la sua mutata direzione impediscono di scorgerle anche appena ad un metro di distanza (2). Aggiungasi che il tempo utile per queste esplorazioni è brevissimo poichè la neve copre le rupi fino alla fine di luglio e che la regione è deserta ed inospite.

Le figure finora studiate sommano complessivamente a 12370

(1) — *Roccati* invece ritiene che sieno state eseguite con punte metalliche piuttosto che con istrumenti litici, e neppure *Vaccari* lo esclude. *Issel* pensa che sieno state scolpite con uno scalpello o punzone di bronzo (Mader F. in "Riv. mens. C. A. I.„ vol. XXII [1903], p. 189) ed anche *Ferrand* lo ammette esplicitamente.

Secondo *D'Albertis*, probabilmente sarebbero state scolpite con le stesse armi che i pastori (cfr. pag. 66) portavano per la difesa o per la caccia.

(2) — *Raymond* ritiene che probabilmente in origine figure fossero scolpite anche sugli schisti serpentinosi verdi ma che poi sieno state cancellate dalle intemperie poichè il piano di clivaggio di queste roccie perpendicolare alla loro superficie deve averne facilitato il disgregamento.

circa, ma *Bicknell* ritenne che ve ne siano almeno qualche altro centinaio in Val Fontanalba e cosi pure nella regione delle Meraviglie (1).

*
* *

Queste figure preistoriche, naturalmente assai schematiche, rappresentano: uomini, animali, armi, utensili ed istrumenti diversi, figure geometriche; molte poi sono ancora indecifrate. Prescindendo dall'interpretazione del *Laurenti* e da quella, addirittura fantastica, del *Fodéré*, non di rado si andò troppo oltre nel credere di riconoscore oggetti e dettagli che forse l'artista non ebbe mai l'intenzione di rappresentare.

Figure umane. — Qualche volta sono isolate e talora brandiscono, con una mano o con ambedue le mani, armi diverse, ed in un caso una per mano: pugnali (*Blanc, Vaccari)* alabarde o falci con asta semplice o nodosa, talvolta lunghissima fino a 7 volte quella del portatore, ascie, mazzapicchi, forse giavelotti, e forse in un caso anche un arco (*Issel*). Secondo *Issel* — e giustamente, mi pare — sembrano rappresentare persone prive di vesti, talvolta anzi di sesso maschile; indizio quest'ultimo che lo *Stiegelmann* dapprima, interpretò invece come prova che le figure rappresentano uomini vestiti di pelli ancora con la coda, probabilmente di bue, come suppose *Prato*. Secondo lo stesso *Issel*, in un caso la figura avrebbe un copricapo ed in un altro sarebbe vestita di una tonaca.

Altre volte le figure sono raggruppate, mostrando, come per primo indicó *Bicknell* (1898), l'agricoltore che guida l'aratro tirato da un paio di buoi generalmente, o da due paia, davanti ai quali non di rado sta un'altra figura più piccola: il fanciullo che

(1) — Anche quest'estate il sig. *Bicknell* in Val Fontanalba ne scoprì altre 50 (Bicknell C., in litt. 27. VIII. 1916).

Diard, erroneamente (Bicknell C., in litt. 4. IX. 1916) interpretando uno scritto del *Bicknell*, asserì che in Va Fontanalba ve ne sarebbero ancora 1500 e 500 nella regione delle Meraviglie. Cfr. Diard, *Dessins préhistoriques sur roches des Alpes Maritimes* (" Soc. Hist. Nat. Autun ,, 1911).

li conduce (*Issel*). Talvolta due sono gli uomini che guidano l'aratro o due i fanciulli che conducono i buoi; talvolta ancora l'aratro è tirato da tre o quattro paia di buoi ma non è accompagnato da nessuna figura umana.

Oltre a queste figure più schematiche, due sono disegnate con maggiori dettagli e quindi sono di particolare interesse: «lo stregone» ed «il capo» (1); vi è figurata anche l'orma di un piede umano (*Issel*, *Bicknell*).

Animali. — La massima parte delle figure di questo gruppo furono riferite da *Celesia* a teste di ruminanti, e precisamente: di bue, come per primo indicò *Rivière*, anzi solo teschi di animali (*Prato*); di bue, di cervo (*Rivière*, ecc.), di caprone, di ariete (*Clugnet*, ecc.), di capra (*Rivière*, *Rossi*, *Bicknell*, *Vaccari*, *Ferrand*), di stambecco — come affermarono *Blanc*, *Rossi*, *Navello*, *Bicknell* nel 1898 e *Ferrand*, e con dubbio indicarono *Clugnet* ed *Issel* —, di camoscio (*Blanc*, *Rossi*, *Navello*, *Bicknell*, *Vaccari*), di capriolo (*Blanc*, *Issel*), di alce (*Blanc*, *Clugnet*, e con dubbio *Ferrand*), di auroc (*Blanc*, *Rossi*), di muflone (*Blanc*), di pecora (*Bicknell*, *Vaccari*); ed altre di antilope, secondo *Bicknell* nel 1898 e come dubitativamente ammise nel 1913 e così anche *Vaccari*. Fu indicato il cane esplicitamente da *Rossi* e come incerto da *Clugnet*, da *Navello* e da *Issel*, o la volpe da *Issel* (2).

Rossi infine indicò anche dromedari ed elefanti.

Altre figure furono interpretate come pelli di quadrupedi distese (*Celesia*, *D'Albertis*, *Issel*, *Bicknell*, *Vaccari*) anzi di lince, precisò *Blanc*; *Stiegelmann* in una di esse vide una pelle a lunga coda messa a seccare e tenuta distesa da sassi, ed *Issel* in altre pelli bovine tese ai due lati da 8 funicelle legate a paletti fissi al suolo o su un telaio, o trattenute mediante grosse pietre, o assicurate ad una verga piegata ad arco. In una figura *Clugnet* credette di

(1) — Cfr. Bicknell C., *Incisioni rupestri delle Alpi Marittime.* (" Atti Soc. It. Progr. Sc. „, VI Riunione. Roma 1913, p. 15 [estr.]).

(2) — Secondo *Diard*, anche *Bicknell* avrebbe segnalato, dubitativamente però, il cammello; ma si tratta di un errore di traduzione avendo il *Bicknell* citato non il cammello bensì il camoscio (Bicknell C., in litt. 4. IX. 1916).

riconoscere, veramente con dubbio, anche un uccello, e *Navello* e *Rossi* ripeterono senza riserva questa interpretazione, ed anche *Prato* la ritenne forse il cranio di un uccello; ma *Blanc* la riferì, a ragione, al gruppo delle figure umane. *Bicknell* nel 1909 indicò dubitativamente l'ibis.

Pure con incertezza furono segnalate rane (*Blanc, Bicknell, Vaccari*), ed esplicitamente serpi e chiocciole da *Celesia*; anche *Issel* ritiene che una figura possa rappresentare un serpente. *Bicknell* nel 1898 indicò lo scorpione africano e con dubbio nel 1913. Anche *Vaccari* propende a ritenere che certe figure rappresentino scorpioni, insetti e, come anche *Bicknell* nel 1913, animali sconosciuti. Certe figure furono ritenute disegni di coleotteri (*Bicknell* nel 1898 e *Mader*) ed altri invertebrati, forse esotici (*Mader*) (1).

Issel però ritiene che nessuna figura rappresenti animali esotici e che quasi tutte quelle interpretate come pelli di animali, e quelle come insetti o come la croce ansata fenicia rappresentino invece buoi interi, naturalmente molto, anzi eccessivamente, schematizzati. *Bicknell* nel 1909 avanza il sospetto che tutte le figure cornute si riferiscano sempre al bue.

Come mostrerò più innanzi, condivido pienamente queste due opinioni.

Armi. — Rappresentano figure di armi solo di pietra, secondo *Clugnet* e *Prato*, od anche di bronzo, secondo *Blanc* e *D'Albertis*. Sono: ascie (*Rivière*, ecc.) paleolitiche, secondo *Blanc*, o ad ogni modo di pietra (*Ferrand*) col manico di legno (*Clugnet, Issel*) o di bronzo (*Bicknell* nel 1898), stili o pugnali (*Blanc*, ecc.) o falci (*Ferrand*) incastrati ad angolo retto in cima ad un lungo bastone (*Vaccari*), punte di frecce (*Prato*), con o senza peduncolo, e di lance (*Rivière*, ecc.) e precisamente di pietra, secondo *Navello*, spade (*Rivière* ecc.), coltelli (*Ferrand*) di pietra (*Clugnet*) o di bronzo (*Bicknell* nel 1898, *Stiegelmann*), picche (*Bicknell*), mar-

(1) — Ora però il sig. *Bicknell* è persuaso che le figure in nessun caso rappresentino altri animali se non il bue (Bicknell C., in litt. 27. VIII. 1916).

telli di pietra (*Blanc*, *Navello*) o di bronzo (*Bicknell*, *Issel?*), clave (*Rivière*) di legno duro (*Blanc*) o di pietra col manico (*Issel*), alabarde di bronzo, come con dubbio accennò nel 1898 *Bicknell* e poi ammisero esplicitamente *Evans*, *Issel* nel 1901, *Stiegelmann* e lo stesso *Bicknell* — *Issel* nel 1908 ritiene che piuttosto sieno falci rituali —, lame di bronzo conosciute col nome di « rasoi » (*Bicknell*) rituali (*Issel*), scudi (*Coutry*), ed infine forse anche giavelotti (*Issel*) (1).

Istrumenti diversi. — Alcuni istrumenti agricoli furono riconosciuti chiaramente in queste incisioni rupestri: il carro (*Issel*, ecc.) (2), l'aratro (*Bicknell*, ecc.), la zappa (*Bicknell*) di pietra, il piccone (*Issel*), la falce (*Rivière*, *Issel*, *Ferrand*), l'erpice (*Issel*, ecc.) od una primitiva trebbiatrice (*Issel*), il giogo (*Issel*), ruote (*Rivière Blanc*), forse pale (*Issel*); ed inoltre graticci (*Blanc*) o forse cancelli (*Navello*). *Clugnet* ritenne queste ultime figure disegni di reti per il trasporto del fieno, e così pure *Bicknell* e *Vaccari*, mentre *Issel* accolse con dubbio questa interpretazione (3).

Furono anche indicati istrumenti da caccia e da pesca: forche da caccia ed arponi di bronzo, e, dubitativamente, anche nasse per la pesca dei gamberi (*Blanc*). *Rivière*, *Blanc*, *Mader* e *Ferrand* in certe figure riconobbero esplicitamente reti, mentre *Navello*, *Prato* e *Bicknell* restarono incerti sulla precisione di questo significato.

Ricorderò infine che con incertezza furono segnalati anche recipienti per portare acqua o sporte (*Bicknell* nel 1898) o panieri (*Rivière*, *Blanc*, *Navello*). Ma, con maggiore probabilità, almeno alcune di queste figure si riferiscono piuttosto alla categoria seguente, come quelle che *Rivière* interpretò per pani e per teste cornute con le punte delle corna congiunte, e quelle che *Clugnet*

(1) — *Diard*, inesattamente traducendo uno scritto di *Bicknell*, disse che questi aveva indicato anche armature; in realtà doveva dire invece: armi.

(2) — *Issel* ed anche *Déchelette* citano il carro basandosi su una figura riportata da *Rivière*, ma erroneamente perchè di fatto essa non esiste (Bicknell C., in litt. 27. VIII. 1916).

(3) — Anche il sig. *Bicknell* ora dubita di questa interpretazione (ibid.).

disse essere trofei di crani. Ricorderò anche che *Roccati* interpreta le figure cornute come disegni non di animali ma invece di « focolari con pece o altra sostanza combustibile, che, accesi (e allora le corna sono fiamme) dovevano essere sollevati con speciali congegni fin contro la volta (1) per il suo riscaldamento e conseguente rapido raffreddamento con acqua ». Come dirò più avanti, egli attribuisce le scolture del M. Bego agli schiavi dei Saraceni che avrebbero lavorato nella miniera di Vallauria.

Disegni topografici. — Già *Rivière* per primo disse che alcune di queste figure dovevano rappresentare dei recinti, e poi *Bicknell* ed altri (*Mader*, *Issel*, ecc.) non solo confermarono questa interpretazione ma precisarono che talvolta esse mostravano il recinto racchiudente animali, buoi od anche bestiame minuto: capre o pecore (*Vaccari*), ed avente annesse case e capanne, corrispondendo quindi alle « margherie » o « malghe » attuali delle Alpi (2). Secondo *Mader*, talvolta questi piani di recinti mostrano indicato anche gli abbeveratoi pel bestiame, o, secondo *Issel*, un rivo che li attraversa.

Talvolta infine parecchi di questi «recinti» sono collegati fra loro da linee che rappresenterebbero i sentieri di un gruppo di margherie (*Bicknell*) e forse l'insieme della figura è la pianta di un vasto cascinale con abitazioni e recinti per animali o di un vero villaggio (*Bicknell*, *Vaccari*). Secondo *Roccati* sarebbero invece piani delle gallerie della miniera di Vallauria.

Figure geometriche. — Anche queste furono già segnalate da *Rivière*; sono circoli semplici o con uno o più — fino a quattro — diametri, che lo stesso *Rivière* e *Blanc* ritennero ruote, e poi quadrati, rettangoli, stelle, circoli concentrici, figure scalariformi, croci, ecc. Dissi già che le figure interpretate come croci a doppie braccia (*Rivière*, *Navello*) — la croce ansata dei Fenici —

(1) — La volta nelle gallerie della miniera di Vallauria.

(2) — Avanzi di "margherie„ preistoriche analoghe a quelle attuali delle Alpi furono riscontrati anche nelle montagne della Francia meridionale.

Issel considerò invece come figure di bue estremamente schematizzate.

Figure indeterminate. — Qualche interpretazione fu tentata per taluni dei segni più difficilmente identificabili, e ne ricordo alcune a titolo di curiosità. In una di queste figure di Val Fontanalba il *Celesia* scorge il disegno di una costellazione, ed in una altra della Valle delle Meraviglie *Mader* vede addirittura rappresentati tre laghi circondati da montagne, forse — dice — i Laghi Lunghi della Valle stessa! Altre figure *Réclus* interpretò per iscrizioni geroglifiche, e così pure *Rossi*.

Va qui ricordato che tutti questi diversi tipi di figure presentano una certa localizzazione. Così, nel Vallone delle Meraviglie dopo le figure cornute predominano le armi e gli aratri senza uomini, mentre invece in Val Fontanalba gli aratri con uomini ed uomini armati; in Val Valauretta si incontrano solo figure geometriche. (Tav., fig. 1) (1).

***

Da chi furono scolpite le incisioni rupestri del Monte Bego ed a quale scopo? Finora del tutto infruttuose furono le ricerche anche quelle più attente e prolungate di *Bicknell*, di avanzi di abitazioni e tombe o di altre traccie degli scultori in quella regione cosicchè parecchie e disparate sono le opinioni emesse a tale riguardo.

Secondo il *Legnay*, i probabili autori di queste figure sarebbero stati popoli usciti in epoche favolosamente remote dalla mitologica Atlantide ad invadere l'Europa occidentale. Secondo l'opinione di alpigiani del luogo sarebbero stati invece i soldati di Napoleone!

La credenza, accolta anche da *Réclus*, che attribuisce queste scolture ai soldati di Annibale — l'eroe leggendario delle Alpi occidentali — inducendo *Fodéré*, come dissi dapprima, ad affer-

(1) Su questa rupe di Val Fontanalba si vedono scolpiti un aratro tirato da un paio di buoi e guidato dall'agricoltore, diverse figure cornute e, pare, un recinto.

mare che esse rappresentano oggetti, che enumera, mentre invece sono ben lontane dal ricordarli, è insostenibile. Difatti tutto fa ritenere che Annibale attraversasse le Alpi al Monginevro, nè si à alcun dato che un esercito cartaginese sia mai passato per le montagne di Tenda. D'altra parte è difficile comprendere che un esercito in paese nemico si trattenesse in località così elevate e prive di risorse per scolpire migliaia e migliaia di figure.

Da principio riportai anche l'opinione di *Gioffredo* — che fu anche quella di *Clugnet*, di *De Mortillet*, di *Navello* e *D'Albertis* — che gli autori delle incisioni rupestri del M. Bego fossero stati i pastori, i quali, « vogliosi di fuggir l'ozio », nel corso dei secoli avrebbero per passatempo scolpito le rupi. A ciò giustamente si fece già osservare, che i pastori dei tempi passati avrebbero dovuto essere ben diversi da quelli attuali, i quali, quando non sono occupati con i loro animali sarebbero ben lontani dal volersi assumere il non lieve lavoro di quelle innumerevoli scolture. Di più è inverosimile che greggi fossero condotti, se non appena di passaggio, in regioni così elevate e sterili che neppur ora frequentano e che senza dubbio erano tali anche pel passato, mentre allora la assai maggiore scarsità della popolazione certamente consentiva loro di potersi trattenere in regioni inferiori più ubertose.

Secondo *Rivière*, le scolture in questione sarebbero dovute ai Guanci, i quali nel neolitico dal Marocco meridionale si sarebbero diffusi alle coste del Mediterraneo occidentale, risalendo più tardi — nell'epoca del bronzo — dalle sponde liguri le valli fino alle montagne di Tenda.

Celesia invece le attribuì ai Pelasgi le cui migrazioni avrebbero preceduto quelle veramente fenicie, le quali ultime nell'11° secolo a. C. partirono dal Mediterraneo orientale spingendosi fino alla Spagna e, pare, anche oltre.

Lissauer le riferì agli Iberi, i quali nel 12° o 13° secolo a. C. per scopi commerciali frequentavano la via Erculea che univa la Spagna orientale alla pianura piemontese passando per la Liguria ed il colle di Tenda. Anche *Mader* accoglie questa ipotesi.

Molon le ritenne lasciate da popoli aborigeni alla fine dell'epoca della pietra; così pure ai montanari Liguri della prima

età del bronzo le attribuisce *Déchelet'e*, e *Ferrand* alle stesse popolazioni aborigene ma dell'epoca di transizione fra quella della pietra e quella del bronzo.

Bicknell dapprima (1898) le ritenne, come *Celesia*, opera dei Fenici, ma poi di popoli di origine nord-africana (Berberi), i quali, almeno in estate, abitavano le vallate delle Alpi Marittime.

Issel considera più verosimile l'ipotesi che gli scultori di queste incisioni sieno stati i Celtiberi della Valle del Rodano, i quali per ragioni geografiche e probabilmente anche per l'origine loro dovevano essere in strette relazioni con i Guanci ed i Berberi. Meno probabile gli sembra che siano stati popoli della pianura padana.

Ghigliotti ricorda fra le altre opinioni relative agli autori delle incisioni rupestri delle Alpi Marittime anche quella che le attribuisce ai Saraceni. Fino a poco fa non fu presa in considerazione da alcuno; solo ora il *Roccati* la sostiene vivamente.

Questi ritiene che le figure sieno state scolpite dai Saraceni, ossia, più precisamente dai loro schiavi africani (1).

(1) — I Saraceni occuparono Tenda nel 906 spingendosi fino ad Acqui donde furono ricacciati verso il 1000.

Roccati ritiene che sfruttassero la miniera di piombo di Vallauria presso Tenda e che v'impiegassero schiavi tratti dall'Africa i quali, non essendo probabilmente loro permesso di scendere nelle vallate, nei momenti d'ozio od in certe occasioni salivano nelle regioni vicine e dove trovavano rupi adatte scolpivano figure "nelle quali dovremmo vedere forse reminiscenze della patria lontana, ma specialmente la rappresentazione degli arnesi con cui attendevano al lavoro..... come anche la figurazione dei lavori interni ed esterni, gallerie, ecc. „ Con questa ipotesi egli spiega l'analogia di certe figure con altre dell'Africa settentrionale.

Mader dimostrò insostenibile l'opinione del *Roccati*. Fa rilevare che i Saraceni non devono aver occupato l'alta valle della Roia per più di un cinquantennio e che non dovevano disporre di forze e mezzi sufficienti a scavare le estese gallerie della miniera di Vallauria — la quale nelle epoche recenti nei suoi periodi di maggiore attività non occupò più di un centinaio di minatori — ed a fare o lasciar incidere dai loro schiavi le migliaia e migliaia di figure in quelle regioni del Monte Bego accessibili solo durante le poche settimane estive.

Inoltre le traccie lasciate dai fuochi nelle gallerie della miniera, secondo il *Mader*, non sono dell'epoca saracena ma anteriori anche a quella romana, come pure una statuetta di bronzo trovatavi pochi anni or sono.

Le incisioni rupestri delle Alpi Marittime furono ritenute da *Gioffredo*, come ricordai, « giocosi scherzi » eseguiti per passatempo dai pastori. Così pure da *Clugnet*, *Navello*, *Mortillet* e *D'Albertis*.

Celesia invece le ritenne primi tentativi di un alfabeto rudimentale, a segni quasi tutti figurativi rappresentanti gli oggetti più comuni, rimasto qui a questo primo stadio causa la partenza degli autori, mentre in Oriente fu sostituito da segni simbolici convertendosi così del tutto in alfabeto ideografico. Anche *Molon* le considera una rudimentale scrittura di popoli aborigeni.

Blanc attribuì loro un significato religioso, ma ritenendole *ex voto* ed amuleti incisi da singoli individui ed in epoche diverse come espressione di un culto ad una divinità tutelare o terribile (1).

Prato le interpretò come disegni funerari scolpiti da cacciatori sul principio dell'epoca del bronzo per ricordare i compagni periti, le circostanze della loro morte, le loro armi e le loro prede.

Bicknell accolse l'interpretazione proposta da *Blanc* e nelle sue lunghe ricerche si confermò in essa. E la stessa opinione seguirono *Mader*, *Stiegelmann*, *Raymond*, *Déchelette*, ecc.

Issel, pure seguendo l'ipotesi di *Blanc*, ritiene che si possono interpretare come destinate a ricordare le pratiche di un culto, l'offerta di sacrifizi, ad esempio, ed invocazioni alla divinità pel benessere dei singoli individui o della tribù, e per impetrarne il favore riguardo gli armenti, ai raccolti od alle imprese guerresche e venatorie, ma anche a perpetuare il ricordo di avvenimenti storici (vittorie, alleanze, ecc.) od amministrativi (giu-

(1) — Egli sostiene questa ipotesi con la considerazione che l'origine dei nomi di molte località nella regione del M. Bego sembra riferirsi ad un antico culto a qualche divinità terribile: Monte Bego (dal celtico *beg*, cattivo) o Testa d'Inferno, Val d'Inferno, Cima del Diavolo, lago Carbone, lago Nero, lago della Matta, lago delle Masche, Val Masca (*masca*: strega), Monte Macruera (magro, deserto), passo di Lappa (*lappa*: paura improvvisa).

Anche *Déchelette* accoglie questa opinione del *Blanc*, e *Vaccari* pure vi propende. Invece *Ferrand* la esclude, e neppure *Mader* l'accetta osservando questo che nomi di località così paurosi e leggende sinistre sono frequenti anche in altre regioni delle Alpi.

dizi arbitrali, delimitazioni di confini, matrimoni, ecc.). Considera le figure geometriche segni numerali prealfabetici taluni dei quali si riscontrano anche presso altri popoli, gli Etruschi per esempio; alcuni si osservano anche nelle incisioni rupestri delle Canarie e della Scandinavia, e talvolta sono ancora in uso, così fra i pescatori di Chioggia, ed altre anche vere lettere alfabetiche analoghe a quelle degli alfabeti africani arcaici, specialmente il libico. Le altre figure, le interpreta come insegne indicanti la professione o condizione del devoto (agricoltore, guerriero, pastore, capo). Cosicchè l'insegna indicherebbe la persona (i nodi nell'asta dell'alabarda preciserebbero il grado gerarchico del capo) e le altre figure la qualità ed il numero degli animali offerti in sacrifizio. Da un insieme di argomenti che espone egli ritiene che questo immenso numero di figure sia stato opera di persone poco numerose le quali vi avrebbero lavorato a più riprese e per molti anni, almeno un secolo, e solo durante poche giornate estive.

Egli spiega la localizzazione più o meno prevalente od anche precisa dei diversi tipi di figure col fatto che forse erano i sacerdoti stessi che s'incaricavano di eseguire i disegni secondo la qualità del devoto e della sua offerta, e che quindi il tipo di scoltura sarebbe stato in rapporto con la specializzazione del sacerdote: armi, corna, piante di margherie, ecc.

Diard, pur attribuendo a tutte le figure il significato di *ex voto*, ritiene che quelle geometriche non sieno che il primo stadio di queste scolture il quale avrebbe dato luogo alle figure più complicate.

Bicknell ritiene che le figure cornute qui scolpite abbiano il significato di preghiera per il bestiame, i campi, le persone ad una divinità creatrice delle pioggie e dei temporali intorno al M. Bego donde scendevano a fecondare od a devastare le vallate. Anche egli considera quelle località come santuari ed archivi, dove *ex voto* ed avvenimenti amministrativi e politici venivano segnati (1), e che certe figure rappresentassero la qualità dello scultore, ed altre

(1) — Ora però ritiene errata questa interpretazione dell'*Issel* (Bicknell C., in litt. 27. VIII. 1916).

il suo nome o quello della tribù cui apparteneva. Ritiene che gli ignoti scultori durante un secolo e più (secondo *Mader* questo lavoro di scoltura avrebbe durato parecchi secoli) salissero ogni anno numerosi come in pellegrinaggio per adempiere a quel lavoro. Considera la diversità fra il tipo di figure nella valle delle Meraviglie e in Val Fontanalba dovuta all'opera di popoli affini ma diversi.

Rossi pure è del parere che le scolture abbiano uno scopo religioso. Ritiene che il M. Bego fosse l'ara consacrata « al Dio, che rappresentava il principio fecondatore della terra, a *Pan*, detto *Bekkos* dai Frigi, voce modificata dai Liguri in *Begos* ». La statua di *Pan*, afferma, partecipava delle forme umane e delle forme caprine, ed in ciò egli vede la ragione del gran numero di incisioni di figure di corna, « emblema del Dio *Becco* o *Pan* ». Crede pertanto che gli scultori fossero « diretti dal religioso concetto di rilasciare con la riproduzione di teste di becchi, di vacche, di buoi, di cervi e di elefanti, tutti dalle ramose corna (*sic!*), un'immagine simbolica della Divinità protettrice di un popolo dedito alla pastorizia ».

Déchelette le ritiene imagini votive d'indole strettamente religiosa, interpretando anche — solo fra tutti coloro che si sono occupati dell'argomento — alcune delle figure geometriche quali simboli di un culto al sole, e mette in rapporto le scolture del Monte Bego con le divinità agricole che i Liguri, nei tempi storici adoravano ancora, tanto più — egli ricorda — che *Saturno*, il dio delle messi, era anche in Italia, come *Kronos* in Grecia, una divinità dei luoghi elevati e dei fenomeni celesti (1).

(1) — I Liguri, affinissimi agli Illirii ed ai Traci insieme ai quali precedettero gli altri popoli nella storia dell'Europa, erano, come questi, eminentemente agricoltori. Già prima della guerra di Troia invasero la Sicilia e dal nome del capo che li guidava (*Sikelos* o *Siculus*) probabilmente derivarono quello dell'isola e quello della falce che si ritiene inventata da essi. Questi Liguri dell'epoca del bronzo adoravano le forze della Natura, gli astri e particolarmente il sole (Déchelette J., *Manuel d'Archéologie préhistoriques celtique et gallo-romaine*, vol. II. p. 16 e seg.; D'Arbois-de Jubainville H., *Lec premiers habitants de l'Europe*, vol. II, p. 265-393. Paris, 1886).

Vaccari poi condivide le opinioni di *Bicknell*, esponendo anche l'ipotesi che la diversità delle figure da una località all'altra, oltre che ad essere dovuta a correnti di popolo diverse possa dipendere dal diverso potere che i devoti attribuivano a questi singoli «santuari», e che nelle figure cornute la maggiore lunghezza delle corna probabilmente fosse in rapporto con una maggiore pietà del devoto o con un più grave pericolo da scongiurare. Meno probabile sembra anche a lui l'ipotesi che in queste scolture preistoriche sieno indicati atti amministrativi.

Roccati pure, malgrado la sua curiosa interpretazione, vede in queste incisioni rupestri delle Alpi Marittime un significato religioso, poichè gli schiavi dei Saraceni le avrebbero scolpite per «render omaggio o far invocazione a qualche divinità».

Ferrand le considera anch'egli *ex voto*: il guerriero vi scolpiva le sue armi, l'agricoltore il suo bestiame, il pescatore le sue reti, il pastore le sue margherie; ed esprime l'opinione che le due figure umane di maggiori dimensioni e lavoro più complicato (cfr. p. 61) forse rappresentano l'imagine della divinità stessa.

***

Il carattere religioso di queste figure preistoriche risulta infatti evidente qualora si considerino la predominanza delle figure cornute – secondo le ultime valutazioni di *Bicknell* nell'insieme costituiscono il 50% ed in certe regioni raggiungono anche il 90% —, la presenza fra esse di simboli solari e di figure di certe armi e la località.

Come giustamente osservò *Bicknell*, queste figure cornute — in esse le corna sono variamente indicate: verticali od oblique od orizzontali, diritte od ondulate, semplici o ramificate — non devono rappresentare soltanto dei buoi ma devono avere un significato simbolico.

Il bue, spesso rappresentato dalla testa o forse anche più verosimilmente dall'intero corpo disegnato in modo sommario ma tanto in un caso come nell'altro riconoscibile in modo evidente, può essere schematizzato fino a ricordare piuttosto un coleottero,

uno scorpione, e, perfino al contrario, con la riduzione della testa e delle corna, una pelle di quadrupede.

Questi diversi aspetti, secondo i quali furono interpretate le figure, si possono ricondurre al tipo iniziale del bue. Così pure, come giustamente sospettò *Bicknell*, quelle che sembrano rappresentare altri animali cornuti — ariete, capriolo, cervo, stambecco, ecc. — si riferirebbero sempre al bue benchè alterate dal ricordo di questi animali.

Inoltre, a mio parere, anche tutte quelle in cui il bue figura in qualche modo o che ad esso ànno attinenza (buoi aggiogati all'aratro, piante di margherie, ecc.) rientrano nell'ambito della figura taurina. Così compreso, questo tipo di figura è di gran lunga più predominante di quello che abbia indicato il *Bicknell*.

Non è privo d'interesse risalire fino alla sua origine l'evoluzione del concetto che si potrae ancora attualmente nella credenza di un occulto potere nelle corna taurine.

Già nel neolitico l'uomo aveva ridotto a domesticità diversi animali, fra i quali il bue. Gli stessi Ariani erano anche agricoltori fino da epoca remotissima (1), come lo dimostra la comunanza delle radici dei vocaboli significanti campo, aratro, giogo presso tutti i rami della famiglia ariano-europea (2); però la frequenza e l'importanza del bue e della vacca nella loro mitologia indica la precedenza e la predominanza di un antichissimo elemento pastorale su quello agricolo relativamente più recente.

L'addomesticamento di animali, segna il passaggio dalla vita selvaggia e bruta a quella più o meno civile. Specialmente il bue fu potente fattore di civiltà, contribuendo più degli altri animali a mutare il selvaggio vagante in cerca di frutta selvatiche e di caccia in pastore ed agricoltore. Si comprende quindi come fin

(1) — Cfr. Girard de Rialle, *Les Aryas primitifs* ("Rev. scient.„, 2 sér., vol. VIII [1879], p. 1110). — Cfr. p. 79, nota 2.

(2) — L'unità linguistica ariano-europea fu esplicitamente esposta dall'inglese W. Jones nel 1786; però fu un fiorentino — Filippo Sassetti — che già nel 1585 intravide e segnalò le analogie etimologiche e la parentela fra l'italiano e le lingue indiane.

dall'inizio l'uomo ancora rozzo ed ingenuo lo abbia più o meno divinizzato; e come nel bacino mediterraneo, nel neolitico, agli albori della civiltà nostra il primo animale raffigurato sia stato appunto il bue (1).

Nella religione degli Ariani primitivi il culto del Cielo e della Terra tiene il primo posto.

Il Cielo, il *Dyaus* arianico, cioè il *Zeus* greco, è il padre e padrone della Natura; la Terra, l'*Alma parens* venerata in tutti i rami della famiglia ariano-europea, fu l'*Hera* dei Greci, la sposa del Dio del Cielo, *Zeus*, era rappresentata con la testa di vacca, emblema della maternità e della fecondità; la pioggia fertilizzante e l'elisir dell'immortalità erano il latte della vacca celeste. Nè si dimentichi che accanto al Cielo ed alla Terra anche l'uragano, il vento, la folgore godevano di un culto fervente nell'antica religione arianica, e poi presso i Greci *Zeus*, il Dio supremo del Cielo, assunse le caratteristiche di un Dio onnipotente che si rivela fra le nubi, il vento, il tuono ed i fulmini.

La somma importanza del bue nella vita dell'uomo lo fece ben presto, come dissi, divinizzare, forse in esso comprendendo anche la Terra. Questo culto raggiunse l'apogeo in Egitto dove l'animale fu personificato in *Api*; ma, pur attenuato e deviato si riscontra frequentemente anche in Europa con la rappresentazione delle corna votive sintetizzanti il bue e di altri simboli.

Come ricorda lo *Stiegelmann*, ad Avebury (Inghilterra) degli allineamenti di menhirs disegnano una testa cornuta; in Sardegna la disposizione delle «tombe dei giganti» dell'epoca del bronzo disegnano una testa di bue, e scavi in quella località diedero statuette della stessa epoca rappresentanti guerrieri con l'elmo sormontato da corna, come più tardi anche nella Gallia preromana, la quale schematizzò la testa taurina anche sulle monete; segni di corna sono scolpiti anche sui dolmen della Brettagna. Il bue era sacro a *Baal*, ed a Creta ed altrove in Grecia e nell'Asia Minore in tempi remotissimi il toro era oggetto di un culto particolare, come pure presso i Romani era la vittima più gradita a Giove;

(1). — Mosso A., *Le origini della civiltà mediterranea*, p. 111.

la famosa testa taurina di Micene con la bipenne fra le corna ricorda questo culto, come pure i simboli taurini frequenti nella Caldea.

Le corna votive paleolitiche di Termini Imerese (Sicilia), quelle neolitiche scoperte in Spagna a Campos e da Camporeal, pure in Sicilia a Castelluccio ed a Monteracello ed altrove, nell'isola di Pantelleria, nella Lombardia a Golasecca, quelle, pure neolitiche, di Lengyel (Ungheria); le terrecotte neolitiche di Cnosso (Creta), Stentinello (Sicilia), Butmir (Bosnia), e di Egitto, rappresentanti la testa del bue o l'intero animale; poi, nell'epoca del bronzo, le corna votive del lago di Bourget (Savoia), dei laghi svizzeri, di Ebersberg (Zurigo), di Almeria (Spagna), di Heidelberg, quelle numerose di Cnosso (Creta), di Micene e di Salamina, di Bologna, dei colli Euganei, di Sardegna, quelle incise sulle celebri placche di piombo votive delle Baleari, i vasi ad anse cornute dell'Europa centrale (Turingia, Boemia, Austria inferiore, Ungheria) e dell'Italia settentrionale e centrale specialmente delle terramare, e le statue taurine di bronzo di Châtillon - sur - Seiche (Francia) e quelle analoghe di rame di Bythin (Posen) testimoniano dell'antichità e dell'estensione del culto del bue ([1]).

Traccie di questo culto del bue, che personifica anche la Terra, uno dei più remoti al quale l'uomo abbia piegato la fronte, s'incontrano tuttora nei diversi aspetti del culto della vacca in India, ed anche in Europa fra i popoli più civili nella frequente superstizione del potere delle corna contro la iettatura. Anche sull'altare cristiano, come osserva il *Mosso*, probabilmente è ancora un ricordo di questo culto il nome dei due lati dell'altare stesso: corno del Vangelo e corno dell'Epistola.

([1]) — Patiri G. *Le corna emblematiche in uso sin dall'età paleolitica* (" Archivio Antrop. Etnol. „, vol. XXXIX, p. 230. Firenze, 1909); Déchelette I., *Manuel d'Archéologie préhistorique celtique et gallo-romaine*, vol. II, p. 470; Mosso A., *Le origini della civiltà mediterranea*, p. 142 - 144, 268. Milano, 1909.

I vasi ad anse cornute si protrassero frequenti in Italia anche nell'età del ferro (Pigorini L., *Appunti per lo studio delle stoviglie arcaiche coll'ansa cornuta* [" Bull. paletn. it. „, ser. 2, vol. V, p. 65. Parma, 1889]).

Non solo. Non è a caso che l'*A* tiene il primo posto fra le altre lettere dell'alfabeto nè senza ragione à la forma sua caratteristica. Difatti l'*Aleph* è la prima lettera dell'alfabeto fenicio dal quale sono derivati gli alfabeti europei, ed è rappresentato da una testa di bue schematizzata. E l'*A* attuale, corrispondente all'*Aleph*, rovesciato mostra ancora il ricordo di questa origine (V) come pure la forma dei pendenti in certe località d'Italia le donne portano agli orecchi ricorda la forma dell'*A*, ossia il simbolo taurino. Come disse il *Soldi*, *Aleph* corrisponde all'*Hapi* egiziano, ed il geroglifico egiziano *Ap*, le corna di bue, significa «aprire, cominciare», idea espressa anche dal segno zodiacale del toro (aprile) annunziante la primavera, il principio dell'anno, il che spiega la forma e la posizione della prima lettera dell'alfabeto.

Al culto del bue, il migliore aiuto dell'agricoltore, si unì anche quello al sole, la divinità fertilizzante della terra. Nella seconda metà dell'epoca del bronzo ed in quella del ferro si diffuse largamente lasciando la traccia dei suoi simboli (circoli, stelle, ruote, croci, «svastike» [1]), e poi barche, cigni, la ruota solare tirata dal cavallo, ecc.) in tutta l'Europa. Culminò sulle rive dell'Egeo con l'adorazione di Apollo e se ne vede ancora il ricordo sui nostri altari nell'aureola, spesso ridotta ad un cerchio, che cinge la testa alle imagini sacre.

Le tradizioni religiose non si spengono, ma persistono sotto una forma o sotto l'altra avendo le loro origini nelle profondità dell'anima.

*
* *

Tutte le figure cornute senza eccezione rappresentano l'animale in proiezione orizzontale [2]). Non mi sembra che questa particolarità indichi uno stadio di evoluzione artistica, poichè non solo sono sempre di profilo le figure rupestri coeve della Scandinavia, ma anche quelle assai più antiche note dell'epoca del Renne, che segnano l'apogeo dell'Arte nelle epoche della pietra; non solo,

(1) — La croce a braccia uguali e ripiegate ad angolo retto.

(2) — *Stiegelmann* afferma di aver osservato due o tre figure di bue di profilo, ma *Bicknell* lo esclude perentoriamente.

ma fra queste stesse delle Alpi Marittime sono di profilo le figure umane, gli aratri, ecc. Ritengo piuttosto che quel modo di rappresentazione sia derivato da un convenzionalismo rituale, che non dalle condizioni locali, che cioè avrebbero indotto l'artista a rappresentare l'animale come di lassù gli appariva nelle valli sottostanti (1).

La testa del bue vista di fronte è la rappresentazione più esplicativa e semplice del simbolo taurino di cui dissi più su; ed è in rapporto anche al fatto che nella Dea della Terra, *Hera*, solo la testa era taurina, e che negli esempi sopraccitati solo la testa o le corna ricordano la remotissima divinizzazione dell'animale.

La stilizzazione degli animali nel neolitico sembra doversi interpretare come una manifestazione religiosa (2) in rapporto con lo spirito conservatore proprio di ogni religione. La testa di bue deve essere stata quindi, a mio parere, la figura iniziale nelle incisioni del Monte Bego, alterata poi fino a rappresentare l'intero animale più o meno schematizzato, e deviata dal ricordo di altri animali (cervo, ad esempio), e spinta nel suo significato fino alla rapprentazione di attributi del bue stesso (aratrici, erpici, margherie, ecc.).

La grande predominanza delle figure cornute, segnalata, come dissi da *Bicknell*, tanto maggiore e più completa se, come accennai, nel ciclo del simbolo taurino si fanno rientrare, secondo il mio parere, non solo quelle finora interpretate come insetti, arieti, pelli di animali, ecc., ma anche quelle rappresentanti manifestazioni pastorali od agricole connesse all'idea del bue (piante di margherie, aratri, ecc.), questa grande predominanza mi fa ritenere che le singole incisioni non significhino già l'oggetto pel quale il devoto invocava il favore della divinità (*Vaccari*) nè la insegna o qualità del devoto (*Issel*), ma piuttosto, secondo l'idea del

(1) — Come giustamente mi fece recentemente osservare sul posto il sig. *Bicknell*, se questi ignoti scultori avessero copiato il bue da natura certo avrebbero saputo rappresentarlo in modo più preciso indicando anche le orecchie, ad esempio, o gli occhi o le narici.

(2) — *Mosso* propende ad attribuire un'idea religiosa anche alle famose pitture neolitiche della caverna di Altamira (Spagna) che rappresentano animali (Mosso A., *Le origini della civiltà mediterranea*. p. 47).

Rossi sfrondata dai dettagli, emblemi, aspetti ed attributi della divinità stessa. Così pure le figure di spade, di alabarde, di coltelli, ritengo che rappresentino strumenti rituali ed oggetti votivi piuttosto che la qualità di guerriero o di cacciatore del devoto.

Per quanto si trattasse pure di una popolazione dedita alla pastorizia ed all'agricoltura, mi sembra strano che le preghiere dei devoti non dovessero riferirsi anche ad altre forme della loro attività oltre alle mandre, ai campi, ed alle armi. Eppure doveva essere abbastanza varia se, come dimostrano queste figure, sapeva costruire aratri, erpici ed armi di bronzo ed era ormai progredita assai nella agricoltura.

Perchè non per la caccia e per la pesca, occupazioni che presso popoli barbari e primitivi anche i più progrediti o maggiormente dediti all'agricoltura od alla guerra avevano tanta importanza? Delle 12.000 e più figure del M. Bego neppur una fu mai riferita ad un pesce o ad una piroga, mentre gli ignoti autori di quelle scolture dovevano pur conoscere la pesca sia che traessero al M. Bego dalle rive del Rodano, come ritiene *Issel*, o da quelle dei fiumi piemontesi od anche da quelle prossime del mare ligure. L'interpretazione di arponi, di nasse, di reti avanzata da *Blanc*, come dissi, è oltremodo incerta. Come riferentisi a selvaggina ed a cacciatori furono interpretate figure di cervo, di capriolo, di stambecco; perchè neppur una ricorda l'aquila o l'avvoltoio, l'orso, la lince, il lupo, ecc., animali che nelle Alpi erano certamente frequenti nè dovevano essere trascurati dal cacciatore sia che ne ricercasse l'incontro o sia che lo temesse?

Perchè, infine, fra le armi non figura la freccia intera o l'arco, ma solo punte di freccia? La mancanza dell'arco e della freccia, una delle più antiche armi dell'uomo, che risale al paleolitico, non solo mi fa escludere nelle figure del M. Bego, ogni idea di caccia e di animali selvatici ma, come dissi, mi fa attribuire un senso particolare alle armi rappresentatevi (1).

(1) — Ricordo, ad esempio, che i disegni rupestri dell'Africa settentrionale che si riferiscono a cacciatori rappresentano questi armati di arco e di freccia (Cfr. "La Nature", 1878, II sem., p. 561). Così pure la freccia intera è chiaramente indicata nelle incisioni rupestri della Francia (Seine-et-Oise) ("Bull. et Mém Soc. anthrop. Paris", vol. VIII, 5 sér., p. 161. Paris, 1907)

L'uomo preistorico ebbe anche il culto delle armi, la cui offerta alle divinità si prolungò a lungo fino nelle epoche storiche recenti, ma specialmente dell'accetta che fu il suo primo e più prezioso strumento di lavoro ed insieme arma efficacissima (1). Cosicchè le accette votive continuarono per rito ad essere spesso di pietra anche quando questa nell'uso comune era stata ormai sostituita da quella in metallo. Pertanto in queste scolture del M. Bego le figure di certe armi di bronzo — ad esempio, le spade e le punte di lancia col tubo —, le quali indicano un'età già avanazta nell'epoca dei metalli (2), di quelle di armi di pietra, fra le quali l'accetta, mi fa ritenere che esse rappresentino armi rituali votive non armi d'uso.

Altri fatti appoggiano l'ipotesi del carattere religioso delle figure del M. Bego: esse sono in grandissimo numero e riunite in aree relativamente ristrette in regioni elevate, lontane da siti abitabili e che sempre dovettero essere inospiti, ed inoltre alle falde del M. Bego, alto quasi 3000 m., dominante tutta la regione ed emergente squallido ed aspro dalle dense foreste che in epoche, remote rivestivano il circostante territorio. Di più, il nome stesso della montagna, dal celtico *beg* (malvagio, infausto) — derivazione esposta da *Blanc* ed accolta anche da *Issel* —, probabilmente in rapporto alla sua posizione, al suo aspetto ed alla frequenza dei violenti temporali che nella stagione estiva ne cingono la vetta scatenandosi sulle regioni inferiori, rende accetta l'idea che le località delle rupi scolpite fossero luoghi di culto ad una divinità soprastante ai prodotti della Terra. E tanto più ricordando che il culto della Natura, era in onore come sembra, presso i terramaricoli dell'Italia settentrionale della prima età del bronzo e presso i Celti già del neolitico e che tale culto fu una delle caratteristiche della antichissima religione minoica anteriore a a quella ellenica (3). Nè si dimentichi che presso i popoli primitivi

(1) — Déchelette J., *Manuel d'Archéologie préhistorique celtique et gallo-romaine*, vol. II, p. 479.

(2) — Mosso A., *Le armi più antiche di rame e di bronzo*. (" Mem. R. Accad. Lincei „, serie 5, vol. XII (1907). Roma, 1908).

le montagne furono il soggiorno delle divinità, cosicchè il concetto dell'Olimpo greco si perpetua ancora oggi nell'erezione di santuari nelle posizioni elevate.

*
* *

Riassumendo: da quanto vidi sul posto e da quanto fu scritto sull'argomento mi sembra di poter concludere che le scolture rupestri del M. Bego risalgono alla prima età del bronzo — forse fra il 1° ed il 2° millenio a. C. (2) — e sono vestigia di Liguri abitanti le vallate delle Alpi Marittime o le vicinanze di queste, specialmente dediti alla pastorizia ed all'agricoltura (3), e di ritenere che sieno state scolpite in onore di una divinità dai suoi sacerdoti nel breve periodo estivo e forse in date ricorrenze.

(1) — Pigorini L., *Gli abitanti primitivi dell'Italia* ("Atti Soc. It. Progr. Soc.„ III Riunione, p. 182. Roma, 1910); Déchelette J., *Manuel d'Archéologie préhistorique et gallo-romaine*, vol. II, p. 409 e seg. Paris, 1910; Mosso A., *Le origini della civiltà Mediterranea*).

(2) — *Mosso* ritiene che l'ultimo periodo del neolitico in Italia risalga a circa 4000 anni a. C. Mosso A., *Le origini della civiltà mediterranea*, p. 175.

(3) — Nell'Europa meridionale e centrale al principio del neolitico, secondo *De Mortillet*, anzi già nel paleolitico, secondo *Dettweiler*, l'uomo possedeva come animali domestici solo il Cane e forse anche la Renna, e coltivava pochi cereali: Orzo, Frumento, Spelta, Frumento cosidetto di Polonia (*Triticus polonicum*). Alla fine del neolitico aveva già addomesticato l'Auroc — il Bisonte europeo — o forse l'Urus — il *taurus primigenius* spentosi nel medioevo — traendone il Bue (la razza rossa [*Bos taurus germanicus*] e quella nera e bianca [*Bos Taurus celticus*]; il Maiale selvatico, poi scomparso, secondo *Dettweiler*, od il Cinghiale, secondo *De Mortillet;* la Pecora, la cui origine è ancora incerta, ma forse deriva dal Muflone; la Capra, anche questa in due tipi: quello germanico a corna incurvate e quello celtico a corna più larghe e ripiegate, ottenendola, secondo *De Mortillet*, dall'Egagro e fors'anche dallo Stambecco. Il Cavallo invece pare sia stato addomesticato solo più tardi, nell'epoca del bronzo o tutt'al più sul finire del neolitico.

In Italia figurano come domestici nel neolitico: la Capra, la Pecora, il Bue ed il Maiale, e nell'eneolitico — ossia nell'ultimo periodo del neolitico — anche il Cane ed il Cavallo.

In quanto alle piante, le stazioni lacustri della Svizzera, della Savoia e della Lombardia ànno mostrato che a nell'epoca del bronzo si coltivavano: l'Orzo in diversi tipi (*Hordeum sanctum*, *distichum*, *hexastichum* var. *densum*) e così

*
* *

Le scolture rupestri s'incontrano quà e là in diverse regioni del Globo (1), ma in nessuna sono in tanta profusione e varietà come nelle alte valli del Monte Bego.

Bicknell, che con tanta diligenza e tanto acume esplorò ed illustrò queste scolture preistoriche, si preoccupò anche della loro conservazione; ed è merito suo se qualche cosa è stato fatto a tale riguardo. Egli, che tanto generosamente comunicò sempre calchi e fotografie delle figure in questione ed indicazioni a chiunque

pure il Frumento (*Triticum turgidum, dicoccum, monococcum, vulgare* var. *antiquorum* e var. *compactum*), la Spelta, il Miglio, il Panico, il Lino selvatico (*Linum angustifolium*), forse la Pastinaca, ed inoltre la Segala, la Lenticchia, il Cece, il Melo, il Pero. E la stazione di Gleichenberg (prima età del bronzo) in Turingia: la Fava (*Vicia Faba* var. *altica nana*), il Pisello, il Papavero (*Papaver somniferum* var. *antiquorum*) ed anche, pare, il Melo. Nelle palafitte di Peschiera (epoca del bronzo) si trovarono noccioli di olive, e così pure a Mentone (principio del neolitico). — (Cfr. Mortillet G. de, *Le Préhistorique*, p. 573, 578. Paris, 1883; *Origines de la chasse, de la pêche et de l'agriculture*, vol. I. Paris, 1890; Mosso A. *Le origini della civiltà mediterranea*, p. 277, 278. Milano, 1899; Dettweiler, *Aryan Agriculture* [« The Journal of Heredity », vol. V, p. 473. Washington, 1914; Guinier Ph., *Contribution à l'étude de la végétation dans le bassin du Lac d'Annecy* ecc. [« Bull. Herb. Boiss. », 2 sér., vol. VIII. p. 881. Genève, 1908); Mochi A., *Aspetti e periodi del Neolitico nell' Italia continentale e peninsulare* [« Archivio Antrop. Etnol. », vol. XLV, p. 255, 272, 287. Firenze, 1916]).

(1) — Cfr. Courty G., *Sur les pétroglyphes à travers le monde* (« Bull. et Mém. anthrop. Paris », vol. VIII, 5 sér., p. 153. Paris, 1907).

Nelle Alpi Marittime oltre a quelle del M. Bego, furono segnalate scolture rupestri a Pieve di Teco da *Desor* e poi ad Orco Feglino da *Issel* nel 1898 (« Bull. paletn. it. », vol. XXIV, n. 10-12) indicategli da *Bicknell*, il quale a sua volta ne aveva avuto notizia da una signora scozzese; sono però di tipo assai diverso da quelle suddette.

Incisioni rupestri furono indicate in molte regioni: Scandinavia, Germania settentrionale, Danimarca, Spagna, Canarie, Marocco meridionale, Algeria, Tunisia, Cirenaica, Egitto, Altipiano del Niger, Capo di Buona Speranza, Arabia Petrea, Asia Minore, Valle dell'Indo, Nuova Caledonia, Australia, Stati Uniti d'America, Honduras, Panama, Nicaragua, Columbia.

Riguardo a quelle della Valle dell'Indo credo non privo d'interesse

interessandosi ad esse si rivolse a lui (1), godendo di vedere utilizzate e seguite le sue ricerche, fu invece sempre geloso per la conservazione delle scolture stesse, i suoi «amici preistorici», come le chiama. Inviò a qualche Museo (Genova, Bordighera, Londra), solo pochissimi esemplari che nelle sue lunghe ricerche aveva trovato staccati dai rispettivi massi desideroso che queste antichissime tracce di un popolo estinto fossero invece conservate sul posto, non solo perchè la loro interpretazione possa riuscire meno difficile ma per quel senso di rispetto e di affetto che ogni animo gentile e colto sente e non soltanto per i monumenti dell'Arte e della Scienza ma anche per quelli della Natura e per le memorie del passato.

Ma non tutti sentono in tal modo, ed anche *Bicknell* ebbe a lamentare i vandalismi cui andarono soggette queste rupi scolpite (2).

ricordare che il Cte. Dott. *Cesare Calciati*, della spedizione Bullock-Workmann al Karakorum nel 1911, lungo la carovaniera che da Srinagar conduce per il Zoji-la al Ladak e poco prima della sua biforcazione con quella del Baltistan, fra Karbu ed il ponte di Korral sul Shingo-Shigar, incontrò un masso granitico con numerose figure scolpite ottenute picchiettando colla punta di un sasso lo strato bruno d'alterazione in modo da mettere allo scoperto lo strato sano e biancastro della roccia. Il Dott. *Calciati* ritiene queste figure di origine recente, probabilmente scolpite da mandriani essendo quello un punto di fermata sulla via dei pascoli estivi delle valli superiori. Disgraziatamente non potè assumere indicazioni precise nè sull'origine nè sullo scopo di tali scolture e nemmeno stendere una descrizione particolareggiata delle figure in questione (Calciati C., in litt. 6. VI. 1916).

Da quanto è possibile vedere nelle belle fotografie eseguite dal Dottor *Calciati*, e che egli cortesemente mi comunicò, apparisce che i disegni rappresentano prevalentemente stambecchi ed uomini (Tav., fig. 2 e 3).

A tale proposito ricordo che *Moggridge* riguardo alle rupi scolpite del Vallone delle Meraviglie accenna all'abitudine di certe tribù imalaiane di salire in date epoche dell'anno nelle regioni più elevate per scolpire sulle rupi delle figure mistiche. Però non trovai ricordato questo fatto da nessun'altro autore.

(1) — Cfr. Bicknell C., Incisioni rupestri nelle Alpi Marittime (" Atti Soc. It. Progr. Sc. „, VI Riunione, p. 17 [estr.]).

(2) — Il *Bicknell* non esita ad asserire che le persone della regione, ed anche spesso gli stranieri, che visitano le rupi scolpite le deteriorano senza

Nell'agosto 1906 i forti del Colle di Tenda per i loro consueti tiri al bersaglio posero questo in Val Fontanalba a pochi metri da rupi scolpite classiche essendo quelle scoperte ed illustrate da *Celesia*, cosicchè alcuni proiettili deviando ne scheggiarono qualcheduna presso il Lago Verde. *Bicknell* subito, per mezzo del generale *Pellouæ*, si rivolse al Ministro della Guerra ottenendo che il bersaglio fosse portato altrove e fosse vietato ai forti di Tenda di riporlo in Val Fontanalba.

Qualche anno dopo, nell'agosto 1909, nell'occasione che il generale *Goiran* era venuto a Tenda ad ispezionare le fortificazioni *Bicknell* lo condusse a vedere le rupi incise di Val Fontanalba interessandolo ad allontanare il pericolo che si ripetessero le cannonate del 1906. E difatti, nell'agosto 1912, ebbe la soddisfazione di vedere che si stava ponendo il bersaglio.... presso le rupi illustrate da *Celesia*, come nel 1906! Le proteste di *Bicknell* presso il Comando dei forti di Tenda, e, per mezzo dei proff. *Issel* e *Pigorini*, al Ministero della Guerra, provocarono un'inchiesta in seguito alla quale il bersaglio fu nuovamente rimosso. Ma se il pericolo dei cannoni di Tenda non si ripetè più, le preistoriche figure restavano ancora abbandonate ad altre cause di distruzione.

Ricorderò qualche esempio.

Nel 1908 un tedesco — *Stiegelmann* — dopo visitato le rupi scolpite di Val Fontanalba sotto la guida cortese dello stesso *Bicknell*

riguardo incidendo nomi di persone e di paesi, date e disegni (ad es., croci, cuori, traversati da freccie) sulle superfici incise.

Accanto alle scolture preistoriche si incontrano date e disegni che risalgono anche al secolo 18° (1795, 1776, 1777) e fino al 16° (1593, 1549, 1546. 1526, 1520, 1513) e nomi (Gian Battista Guidi 1766 e 1770, B. G. 1607, Claudio Salvagno di Tenda 1619, Giovanni Cassio 1717, ecc.). Sopra il Vallone delle Meraviglie *Bicknell* osservò il disegno di un'armatura con lo stemma sormontato da un casco ed accompagnata dal nome di "Humberto del Algarena Viennese„ e dal motto "Malo mori quam foedari„ con la data 1629; sembra si riferisca ad un cavaliere di Malta. Osservò anche lettere greche e forse ebraiche e l'imagine di Napoleone, cavalli, cani, soldati ed un leone. Nella stessa località *D'Albertis* vide incisioni recenti di croci, scuri, coltelli monogrammi, animali, figure umane, una roncola, una barca a vela, il nome di "Carlo Valle Torino„ e la data 1629.

il quale inoltre gli fu largo di indicazioni tanto che potè compilare alcuni articoli sull'argomento, non solo non esitò a incidere il suo nome quale là sulle rupi più interessanti, ma, peggio ancora, a vandalicamente asportare per venderli i soggetti migliori che era riuscito a staccare interi! È facile supporre che molte volte il tentativo sarà rimasto infruttuoso e la figura scheggiata e rovinata.

In seguito alle manovre militari annuali che nell'estate 1909 ebbero luogo nella regione del M. Bego, molte rupi scolpite nei pressi dei Laghi Lunghi, e fra queste parecchie fra le più rimarchevoli furono rovinate, forse involontariamente, dai nomi che i soldati vi avevano inciso (1).

Nel settembre 1914 il *Pollini*, assistente di *Bicknell*, constatò che presso i Laghi Lunghi i lavori intrapresi dalla Società per impianti elettrici « Negri » avevano già rovinato parecchie rupi scolpite, fortunatamente però fra le meno importanti (1).

A più riprese *Bicknell* espresse l'idea che queste scolture preistoriche dovessero essere equiparate ai monumenti nazionali, ed *Issel* nel 1908 appoggiò la domanda facendo osservare come in Algeria sia vietato di rovinare od asportare scolture rupestri, certo non meno importanti di quelle delle Alpi Marittime, e come le autorità abbiano preso provvedimenti onde impedirne la manomissione (2).

Poi, nel 1912, lo stesso *Bicknell* in una sua conferenza sulle incisioni rupestri delle Alpi Marittime alla Riunione della « Società italiana per il progresso delle Scienze » a Genova espose la speranza e la proposta che l'importante significato di queste scolture preistoriche fosse riconosciuto ufficialmente anche dal Governo cosicchè fosse assicurata la loro conservazione erigendo a Parco Nazionale il territorio e salvandone così anche la Fauna e la Flora (3).

In seguito sostenne lo stesso voto anche *Vaccari* in nome

(1) Bicknell C., in litt. 27. I. 1916.

(2) Issel A., *Liguria preistorica*, p. 496. Genova, 1908.

(3) Bicknell C., *Incisioni rupestri delle Alpi Marittime* (" Atti Soc. It. Prog. Sc. „, VI Riunione. Roma, 1913) pag. 17 [estr.]).

del « Comitato Nazionale per la difesa del Paesaggio e dei Monumenti italici » e della « Lega Nazionale per la protezione dei Monumenti naturali » dimostrando che la spesa per la sorveglianza sarebbe stata tenuissima, e tutt'altro che forte anche quella per l'acquisto dell'intera regione qualora si fosse mostrato indispensabile per l'attuazione del progetto, mentre di grande importanza scientifica e morale sarebbe l'istituzione alle porte di Italia di questo Parco Nazionale il quale salvaguardasse un lembo della Flora e della Fauna interessantissime delle Alpi Marittime e grandiose tracce degli antichi ghiacciai ed insieme quei monumenti preistorici, unici nel loro genere. A tale intento egli si rivolse al « Touring Club Italiano » ed al « Club Alpino Italiano ». Ignoro se queste due associazioni abbiano accolto l'appello e quale sia stata la loro eventuale azione, come pure quale azione abbiano spiegato il « Comitato » e la « Lega » nazionali suddetti per l'istituzione di questo Parco Nazionale (1).

Ad ogni modo il voto, espresso dapprima da *Bicknell*, fu appagato! Nel 1914 — finalmente! — la Soprintendenza ai Monumenti del Piemonte inscriveva le rupi incise del M. Bego fra gli Edifici Monumentali a termini della legge del 20 giugno 1910 (2).

Il provvedimento, ottimo come significato morale ed affermazione di principio, purtroppo però non può avere che un'efficacia assai limitata per l'effettiva protezione delle rupi scolpite contro i vandalismi dei collezionisti e dei turisti e specialmente quelli più pericolosi dei raccoglitori a scopo di lucro, ai quali la solitudine del territorio, la sua natura alpestre, la lontananza di centri abitati e di posti di guardie doganali e forestali o di carabinieri, e la sua vicinanza alla frontiera, di fatto assicurano l'impunità (3).

(1) Vaccari L., *Le roccie incise delle Alpi Marittime* ("Riv. mensile T. C. I.„, vol. XX, p. 332 [maggio 1914]).

(2) Ministero della Pubblica Istruzione, *Elenco degli Edifici Monumentali, IV. Provincia di Cuneo*, p. 143, 144. Roma, 1914.

(3) — Gli avvisi che, mi si dice — io però non li vidi nè a S. Dalmazzo nè nelle Valli Casterino e Fontanalba — sono stati messi a cura della Soprintendenza ai Monumenti del Piemonte negli alberghi ed altrove, forse riusciranno più di danno che di vantaggio alla conservazione delle rupi

L'istituzione del Parco Nazionale senza alcun dubbio sarebbe il modo migliore per assicurare la difesa di questi preziosi monumenti preistorici. È da augurare, perciò, che tanto il « Comitato Nazionale per la difesa del Paesaggio e dei Monumenti italici » quanto la « Lega Nazionale per la protezione dei monumenti naturali » sappiano assolvere l'impegno assunto per mezzo di *Vaccari*, membro di quello e Segretario di questa. Se l'intervento della « Lega » è ben giustificato poichè riguarda la Flora, la Fauna e le antiche traccie glaciali del M. Bego, sul quale sarebbe così conservato un lembo della Natura nelle Alpi Marittime, doveroso addirittura è quello del « Comitato » sorto a scopo non solo della difesa del paesaggio ma anche a quello preciso della conservazione dei monumenti: e qui, come dissi si tratta di un monumento preistorico unico non soltanto per l'Italia ma per il mondo.

Se le due Associazioni vorranno far convergere i loro sforzi sull'attuazione della proposta di *Bicknell* l'Italia potrebbe in un prossimo avvenire avere un Parco unico nel genere e prezioso campo di studi (1).

Per comprendere quanto interessi la conservazione di quei monumenti preistorici basti ricordare che vi sono ancora almeno parecchie centinaia di figure da esaminare ed illustrare e che forse una completa esplorazione della regione rivelerebbe anche qualche altra traccia che permetterebbe di indentificare i loro ignoti autori ed il significato di tutti i tipi di questi disegni.

A tale riguardo esprimo la speranza che, in attesa dell'istituzione di questo Parco Nazionale, il sig. *Bicknell* abbia a completare la sua vasta opera di scoperta e di illustrazione delle rupi incise del Monte Bego compilando una carta topografica dettagliata

scolpite, se il divieto non è accompagnato da provvedimenti di efficace sorveglianza.

Mi è grato qui ricordare il cordiale interesse dimostratomi dal Comm. *Giacomo Boni* per la pratica difesa di quei monumenti preistorici, ma che la grave malattia che colpì l'illustre archeologo à purtroppo troncato.

(1) — Come giustamente fa osservare *Vaccari*, il completamento della ferrovia Cuneo-Nizza renderà facile la visita alle regioni delle rupi scolpite ai turisti ed ai curiosi e quindi più frequenti saranno le probabilità del loro deterioramento.

la quale mostri la posizione di esse tutte, ed inoltre che egli contrassegni sul luogo ognuna di esse. Così non solo si avrebbe un'inventario esatto delle rupi scolpite, e quindi delle singole figure, ma sarebbe anche più facile riconoscerle sul posto e seguirne l'illustrazione esposta nella sua « Guida » ; poichè ora il visitatore che non sia condotto dallo stesso *Bicknell*, o da coloro che avendolo aiutato nelle sue ricerche conoscono bene la regione, sarebbe incapace di rintracciarle tutte. Nessuno più del sig. *Bicknell* sarebbe adatto a questo lavoro, sintesi necessaria alle sue lunghe ricerche, nè si troverebbe in condizioni migliori alle sue per condurlo a termine.

R. Pampanini.

BIBLIOGRAFIA.

Gioffredo P., *Storia delle Alpi Marittime*, lib. I, cap. XIII, p. 47 (*Mon. Hist. Patriae*, vol. IV, *Scriptores*, vol. II. Augustae-Taurinorum, 1839). — Fodéré F. E., *Voyage aux Alpes Maritimes* ecc., Paris, 1821. — Moggridge M., *The Meraviglie* (« Proc. Int. Congr. Prehist. Anthrop. a. Archeol.». London, 1868). — Réclus E., *Les Villes d'Hiver de la Méditerranée et les Alpes Marittimes*, p. 373. Paris, 1864 — Clugnet L., *Sculptures préhistoriques situées sur les bords des Lacs des Merveilles* (*a sud-est du Col de Tende.Italie*). (« Matériaux hist. prim. et nat. homme», vol. XII, p. 379. Toulouse, 1877). — Blanc E., *Études sur les sculptures préhistoriques du Val d'Enfer*. Cannes, 1878. — Rivière E., *Gravures sur roches des Merveilles au Val d'Enfer* («Ass. franç. avanc. Sc.». Paris, 1878). — Ghigliotti F., *Escursioni nelle Alpi Marittime* (« Boll. Club. Alp. It.», vol. XXVII, n. 50. Torino, 1883). — Navello S., *Impressioni sulle iscrizioni simboliche preistoriche dei laghi delle Meraviglie* (« Boll. Club Alp. It.», 1883, p. 16. Torino, 1884). — Prato A. F., *Sulle iscrizioni simboliche del Lago delle Meraviglie* («Riv. Alp. It.», 30 sett., p. 97. Torino, 1884). — D'Albertis E., *Crociera del Corsaro alle isole Madera e Canarie*, p. 69. Milano, 1884. — Celesia E., *I Laghi delle Meraviglie in Val d'Inferno* (*Alpi Marittime*) I. («Giorn. Soc. Lett. Conv. sc.». Genova, 1885), II. *Fontanalba* (« Boll. uff. Min. P. I., fasc. V. Roma, 1886). — Bicknell C., *Le figure incise sulle rocce di Val Fontanalba* (« Atti Soc. Lig. Sc. Nat.», vol. VIII, fasc. 4. Genova, 1897); *Osservazioni ulteriori sulle incisioni rupestri in Val Fontanalba* (ibid., vol. X. Genova, 1889); *The*

Prehistoric Rock Engravings in the Italian Maritime Alps Bordighera, 1902; *Further Explorations in the prehistoric rock engravings in the Italian Maritime Alps.* Bordighera, 1903; II. ed. Bordighera, 1911; *Incisioni nuovamente osservate nelle alte valli delle Alpi Marittime* («Atti Soc. Lig. Sc. Nat.», vol. XVII. Genova, 1906; *Nuovo contributo alla cognizione delle incisioni rupestri* (ibid., vol. XIX. Genova, 1908); *La Prahistoriaj Gravurajoj sur rokoi en la Italaj Maralpoj* («Internacia Scencia Revuo». Genève, 1909; *Incisioni rupestri nelle Alpi Marittime* («Atti Soc. It. Prog. Sc.», VI Riunione. Genova, 1913); *A Guide to the Prehistoric Rock Engravings in the Italian Maritime Alps.* Bordighera, 1913. — Lissauer, *Anthropologischer Bericht über seine letzte Fahrt in Süd-Frankreich und Italien* («Verhandl. Berl. Anthrop. Gesell.», Sitz. 21 Jul. 1900. Berlin, 1900). — Mader F., *Le rupi scolpite nelle alte valli dei Laghi delle Meraviglie e di Val Fontanalba* («Riv. Club. Alp. It.», vol. XX, Marzo. Torino, 1901; *A proposito dei Saraceni nelle Alpi Marittime* (ibid., vol. XXXIV, p. 144. Torino, 1915. — Issel A., *Le rupi scolpite nelle alte valli delle Alpi Marittime* («Bull. Paletn. it.», vol. XXVII, n. 10-12. Parma, 1901; *Liguria preistorica* («Atti Soc. Lig. di Storia patria», vol. XL, p. 485. Genova, 1908). — Rossi G., *I Liguri Intemeli* («Atti Soc. Lig. di Storia Patria», vol. XXXIX, p. 27. Genova, 1907). — Stiegelmann A., *Les pétroglyphes des Alpes Maritimes* («Rev. préhist.», juillet 1909, octobre 1910. Paris, 1909, 1910; «Rev. anthrop.», mars e octobre 1910. Paris); *Nouvelles decouvertes de roches gravées dans les Alpes Maritimes Italiennes* (ibid., avril, 1911. Paris). — Raymond P., *Une visite aux roches gravées de Fontanalba* («Rev. préhist.», octobre 1910. Paris). — Déchelette J., *Manuel d'Archéologie préhistorique celtique et gallo-romaine,* vol. II, p. 15, 492. Paris, 1910. — Diard, *Dessins préhistoriques sur roches des Alpes Maritimes* («Soc. Hist. Nat. Autun». Autun, 1911). — Vaccari L., *Le roccie incise delle Alpi Marittime* («Riv. mensile del Touring Club It.», vol. XX, p. 325. Milano, 1914). — Roccati A., *Il Bacino della Beonia o di Vallauria* (*Alpi Marittime*) («Riv. Club. Alp. It.», vol. XXXIII, p. 280. Torino, 1914); *Il glacialismo nelle Alpi Marittime* (ibid., vol. XXXV, p. 80, nota. Torino, 1916). — Ferrand H., *Le Mont Bego et les inscriptions et les sculptures du Val des Merveilles* («Le Montagne», Juillet - Septembre 1915. Paris, 1915).

NEL GRUPPO DEL CAVALLO

MONTE CAULANA (m. 2068)

Fra le cime secondarie del monte Cavallo visibili dall'intera pianura friulana, la Caulana è la più negletta da coloro che percorrono la montagna per studio e per diletto, sebbene appartenga alla parte del gruppo più nota e frequentata. È il comune destino delle altezze minori anche se compensatrici. L'alpinista ama sempre misurarsi con le vette sovrane sacre all'ardimento.

La modesta cima non fu mai però del tutto dimenticata. Giovanni Marinelli, il proto-alpinista friulano, al quale dobbiamo la delimitazione scientifica del gruppo del Cavallo e la più geniale e diffusa illustrazione delle sue sommità meridionali, durante le escursioni del 1876, del 1879, del 1882 si propose più volte di salire anche la Caulana, ma causa il cattivo tempo ed altre ragioni il proponimento non ebbe più seguito. Egualmente avvenne il 30 luglio 1900 ai signori Leonida d'Agostini e Angelo Coppadoro che partendo da Aviano avevano fissato di salire la vetta della Caulana dalla casera Caseratte, sorta nel punto più elevato del piano del Cavallo. La cattiva notte trascorsa nella misera casera li consigliò a scendere a Barcis dove furono attratti dall'imponente massiccio del Muri che salirono due giorni dopo da Valle Prescudina. Più fortunato il Dott. Lotario Patèra di Vienna, riuscito a fare 33 cime del gruppo del Cavallo, raggiungeva il 22 luglio 1903 la vetta della Caulana partendo dalla casera Palantina. Prima del Patèra, però, la facile cima era stata visitata dai topografi dell'Istituto Geografico Militare che, a detta dell'alpinista viennese, attribuirono alla Caulana una altezza da 20 a 30 metri superiore a quella reale (1).

Da queste fallite escursioni il mio desiderio di salire la Caulana che offre un panorama alquanto diverso di quello del Cavallo (*la Manera*) al quale essa nasconde per intero la pittoresca valle della Cellina, del limpido torrente azzurro che al celebre alpinista

(1) V. L. Patèra. — *Bergfahrten in der Cavallogruppe* in *Zeitschrift des Deutschen u. Oesterreichischen Alpenvereins*, anno 1912 (XLIII Band.) p. 319.

inglese F. F. Tuckett ricordava le acque del Salzkammergut (1). Perciò, sebbene la guerra che infuria non consenta all'animo la tranquillità necessaria per cercare e godere le bellezze naturali, partii nel brumoso pomeriggio del 24 agosto (erami compagno il noto pittore Duilio Korompay, maestoso interprete dell'Alpe) da Villotta di Aviano e per la comoda via del bosco di Antie, del Pra della Bassa e del Piano di Campanon, giunsi alla casera Gastaldia (*m. 1100*) dalla quale, per la consueta Valle della Stua, al piano del Cavallo dove pernottai alla nuova e solida casera Ventura costruita al principio del sentiero che conduce alla valle di Capovilla e alla vetta suprema del monte. Nello sfondo orientale del Piano le cime del Castello e del Corta, che legano il Ricciume al Raut, disegnavano nel cielo, al tramonto fattosi sereno, i loro taglienti profili. Alla mattina, quando il sole illuminava appena le sommità seguito dal portatore Bonaventura Ventura discesi in un'ora e un quarto il piano del Cavallo fino alla sorgente Tornidor (m. 1182) sulla quale s'apre ripidissimo l'accesso alle due romite alte valli del Cavallo, mèta esclusiva dei cacciatori di camosci. Dalla sorgente Tornidor lasciando a destra la *Casera del Buso della Valle* per un'erta barriera boscosa e rocciosa raggiunsi in un'ora e mezza la *Casera di Val Grande* (m. 1680) da luglio alla metà di agosto asilo di pecorai, e su cui incombe a levante la Caulana, designata dai montanari del Cavallo con il nome di Colmessera, probabile corruzione dialettale di colle di mezzo. Dalla casera, in linea retta, tenendosi a destra del ghiaione, che si scopre anche dalla pianura, in meno di un'ora di arrampicata per le rughe rocciose del monte fui, con l'intera comitiva, sulla vetta del Caulana (m. 2068) che scende a picco sulla sottostante valle del Fornello, custode, a detta dei cacciatori, di un piccolo ghiacciaio, a cui pure attingerebbe le acque la Pentina, che al pari d'un nastro d'argento, brillava nel fondo.

Sulla cima: sotto le rovine del segnale trigonometrico, una bottiglia con entro una carta da visita illeggibile; il panorama pressochè eguale a quello del Cavallo, che dalle Pale di S. Martino

(1) V. Tuckett. — *The Col Vicentino, Bosco del Cansiglio and M. Cavallo,* in A. J. anno VI. (1872-74) p. 239.

ad occidente, arriva ai Tauri ad oriente, in più la vista di Barcis della Valcellina e del tratto poco noto fra la Caulana e il Sestier (m. 2082) in cui la dorsale ripiega ad angolo ottuso verso nord-ovest per raggiungere con il Teverone ed il Col Nudo le altezze maggiori dell'intero gruppo. È un tratto formato di acute creste, dai fianchi ripidi come muraglie che sembrano interdire ogni valico fra l'Alpago e la Valcellina e che costituisce uno dei recessi più selvaggi ed inospitali della catena senza declivi. Mi convinsi, però, che la visione complessiva del gruppo del Cavallo, meglio che della Caulana, si può avere dal Monte Castellat di Val di Piera (m. 2174) non meno di quella trascurato dagli alpinisti e che eleva i suoi dorsi, bianchi, nudi, senza zolle erbose, più lontano, quasi staccato dal rettangolo montagnoso.

Ma il superbo scenario dei monti lontani e vicini, della pianura vaporosa e del mare non aveva per la comitiva l'incanto consueto. Il rombo del cannone, che non si udiva nella pianura — forse per la maggiore resistenza che la elevata pressione atmosferica oppone al suono — giungeva cupo e solenne sulla vetta, sospingendo i nostri occhi, non più rapiti dalla bellezza alpina, ma umidi di emozione, di orgoglio, di fede augurale, verso le alture del Carso, avvolte in una chiarità diafana. E gli occhi sarebbero stati più a lungo rivolti al teatro della battaglia lontana se le nebbie, che salivano dalla Val Piccola e dall'Alpago non ci avessero costretti al ritorno. Scesi per la esile cresta del monte fino alla Forcella Caulana o di Val grande, due ore dopo eravamo alla sorgente Tornidor, dalla quale in altre due ore e mezza, per la casera Caulana, la Posta Centi, ora spogliata dei suoi filari di larici, ed i verdi piani di Losie, nella ridente conca di Barcis, appassionatamente cantata da Giuseppe Malattia, il delicato poeta della Valcellina, che ora appena, per effetto della nuova strada Montereale-Longarone, gli amanti della montagna cominciano a visitare. E speriamo sia presto così anche del gruppo del Cavallo finora più conosciuto dagli stranieri che dagli italiani.

Il fulgido esempio di Giovanni Marinelli, che seppe in modo mirabile superare a vicenda l'alpinismo scientifico e artistico (oggi per i più l'alpinismo è acrobatismo), non dovrebbe essere dimenticato.

FEDERICO FLORA

Ricerche sulle arboricole del pioppo comune (Populus nigra L.) in Friuli.

Beguinot e Traverso (*Ricerche intorno alle «arboricole» della flora italiana.* — «Nuov. Giorn. Bot. Ital.», ott. 1905) chiamarono *arboricole* quelle piante che, nelle regioni temperate, vivono sugli alberi senza comportarvisi da parassite, facendo un primo passaggio alle piante *epifite* tropicali. Nello studio ora citato, in Italia fondamentale su tale riguardo, i due autori dettero per primi l'elenco completo di queste piante per la flora Italiana ed ampiamente ne discussero i dati e le questioni che vi si collegano.

Successivamente fecero delle ricerche sulla flora arboricola di sostrati diversi ed in varie parti dell'Italia, Barsali (*Sulla flora arboricola Toscana.* — «Bull. d. Soc. Bot. Ital.», dicembre 1905), che al nome di *arboricole* tentò di sostituire quello di *tychoepifite*, cioè *epifite casuali;* Ugolini (*Contributo alla florula arboricola della Lombardia e del Veneto*, «Comm. dell'Aten. di Brescia per l'anno 1905», Brescia, 1906) che non nomina i sostrati delle piante raccolte; Marcello (*Notizie sulle arboricole della flora cavese.* — «Bull. Soc. Natur. in Nap.», Napoli, 1907); Tropea (*Contribuzione alla conoscenza delle arboricole di Sicilia.* — «Atti dell'Acc. Scientif. Veneto — Trentino — Istriana», Padova, 1907) per le *Phoenix dactylifera* della Sicilia; quindi il Cozzi (*Le arboricole del Salcio nell'agro Abbiatense.* — «Atti Soc. Ital. di scienz. nat. e del Mus. civ. di stor. natur. in Milano» Pavia, Agosto, 1908. — *L'arboricolismo del Gelso nel Gallaratese.* — id, Pavia, 1913); Cobau (*Florula arboricola della provincia di Milano.* — «Ann. di Botan. pubb. dal prof. Pirotta», Roma, 1911. — *Arboricole osservate nella provincia di Vicenza*, «Malpighia», Catania, 1913) e Gabelli (*Un manipolo di arboricole nel bolognese.* — «Atti della Pont. Acc. Rom. dei Nuovi Lincei», sess. III^{a} del 21 febbraio 1915, Roma, 1915) per la *Robinia* ed altri sostrati. Fra le regioni Italiane in cui tali ricerche furono eseguite, c'è anche il Veneto, precisamente con le provincie di Rovigo, Vicenza, Padova, Venezia e Treviso; mentre simili studi non esi-

stono per il Friuli nel quale feci le osservazioni di cui ora dò relazione.

Piante arboricole furono da me raccolte negli ultimi quattro anni decorsi sui pioppi che trovansi lungo il torrente Cormôr, il fiume Torre e la roggia di Palma che ne deriva, subito a monte di Udine (1).

Esse sommano ad una cinquantina di specie, numero, a dir vero, non molto ricco anche in relazione ai moltissimi pioppi saliti o in comunque modo esplorati. Eccone l'elenco secondo l'ordine alfabetico delle famiglie e dei generi:

ARALIACEAE. — **Hedera Helix** L. — Barsali, su *Phoenix dactylifera* e *canariensis*, *Iubaea spectabilis*, *Populus alba e nigra;* Ugolini (pag. 14); Cozzi' (pag. 169) su *Salix*; Cobau" (p. 446) su molti sostrati, non però su *Populus*; Marcello, su *Castanea sativa*.

CAPRIFOLIACEAE. — **Sambucus nigra** L. — Bég. e Trav., su *Populus nigra;* Ugolini (p. 17); Cozzi' (p. 170) su *Salix*; Cobau" (p. 451) su molti sostrati ma non su *Populus*; Gabelli su *Robinia*.

CARYOPHYLLACEAE. — **Cerastium triviale** Lk. — Cobau" (p. 443) su *Morus alba* e *Salix alba*; Cozzi" su *Morus*; Gabelli su *Robinia*.

Lychnis flos-cuculi L. — Cobau" (pag. 443) su *Morus alba* e *Salix alba*.

Silene vulgaris Garcke **vesicaria** Schraol. — Bég. e Trav.; Cobau" (p. 443) su *Morus alba*; Marcello, su *Castanea sativa*.

CYPERACEAE. — **Carex muricata** L. — Bég. Trav.; Barsali, *Carex* sp. su *Morus alba* e *Quercus robur, pedunculata*.

Carex verna.

COMPOSITAE. — **Centaurea Iacea** L. **vochinensis** Bernh. — Bég. e Trav. (p. 452); Cobau", su *Salix alba*.

Chrysanthemum Leucanthemum L. — Bég. e Trav.; Cobau'.

Cirsium oleraceum Scop.

Senecio Jacobaea L. — Bég. e Trav. — Cobau" (p. 453), su molti sostrati ma non su *Populus*; Cozzi", su *Morus*.

(1) Ad un'altezza sul mare variabile da 120 a 160 metri.

Sonchus oleraceus L. — Bég. e Trav.; Cobau", (p. 453), su molti sostrati ma non su *Populus*; Cozzi", su *Morus*.

Taraxacum officinale Web. in Wig. — Bég. e Trav.; Ugolini; Barsali, su *Salix alba*, *Populus alba* e *nigra*, *Quercus robur*, *pedunculata;* Cozzi', su *Salix*; Cozzi", su *Morus*; Cobau", su molti sostrati ma non su *Populus*.

CORNACEAE. — **Cornus sanguinea** L. — Bég. e Trav.; Ugolini; Cozzi', su *Salix*; Cozzi", su *Morus*; Cobau" (p. 447), su *Salix alba* e *Populus nigra*; Barsali, su *Quercus robur*, *pedunculata*.

CRASSULACEAE. — **Sedum sexangulare** L.

CRUCIFERAE. — **Cardamine amara** L. — Ugolini (p. 12).

CUPULIFERAE. — **Quercus robur** — Bég. e Trav. — Cozzi', su *Salix*; Cozzi", su *Morus;* Cobau" (p. 440), su molti sostrati fra cui anche *Populus nigra*.

EUPHORBIACEAE. — **Euphorbia epithymoides** L. **verrucosa** Lam.

FILICESUS. — **Asplenium Trichomanes** L. — Bég. e Trav. — Marcello, su *Rob. pseudacacia* e su *Castanea sativa*.

GERANIACEAE. — **Geranium Robertianum** L. — Bég. e Trav.; Ugolini (p. 12).

Oxalis corniculata L. — Bég. e Trav; Ugolini (p. 12); Cozzi, su *Salix alba*; Cozzi", su *Morus*; Cobau" (p. 448) su *Salix alba, Morus alba* e *Robinia pseudacacia*; Barsali, su *Phoenix dactylifera e Canariensis, Iubaea spectabilis, Populus alba* e *nigra;* Marcello, su *Rob. pseudacacia*.

GRAMINACEAE. — **Arrhenatherum elatius** Pr. M. et K. — Cobau'; Cobau" (p. 438) su *Morus alba*; Cozzi", su *Morus*.

Dactylis glomerata L. — Bég. e Trav.; Ugolini (p. 9); Cobau'; Cobau'' (p. 438) su *Morus alba*; Cozzi' (p. 160) su *Salix*; Cozzi'', su *Morus*; Barsali, su *Salix alba* e *Quercus robur*, *pedunculata*; Marcello, su *Castanea sativa*.

Holcus lanatus *L.* — Bég. e Trav.; Ugolini (p. 9); Cobau'; Cobau'' (p. 438) su *Morus alba, Salix alba e Pop. nigra;* Cozzi', su *Salix*; Cozzi'', su *Morus*.

Poa trivialis L. — Bég. e Trav, su *Salix* e *Populus nigra*,

pyramidalis; Ugolini (p. 9.); Cozzi', su *Salix*; Cozzi'', su *Morus*; Cobau'' (p. 438) su molti substrati ed anche *Populus nigra*; Marcello, su *Castanea sativa*; Gabelli, su *Robinia*.

Setaria viridis P. B. — Bég e Trav., *Setaria* sp. (del gruppo *S. viridis*) su *Salix alba* e *Phoenix*; Ugolini (p. 9); Cobau'' (p. 437) su *Morus alba* ed *Aesculus Hippocastanum*.

Labiatae. — **Ajuga reptans** — Bég. e Trav.; Ugolini (p. 16); Cozzi', (p. 167) su *Salix*; Cobau'', su *Salix alba* e *Morus alba*; Barsali, su *Salix alba*, *Populus alba* e *nigra*, *Alnus glutinosa*, *Quercus robur*, *pedunculata* e *Robinia pseudacacia*; Marcello, su *Castanea sativa*.

Glechoma hederacea L. — Bég. e Trav.; Ugolini (p. 16); Cozzi' (p. 166) su *Salix*; Cobau'' (p. 450), su *Salix alba* e *Morus alba*; Barsali, su *Salix alba*.

Lamium maculatum L. — Bég. e Trav., anche su *Populus*; Ugolini (p. 16); Cozzi' (p. 166), su *Salix*; Cobau'' (p. 450), su molti substrati, tra cui anche *Populus*.

L. **Orvala** *L.* — Bég. e Trav.; Cobau'.

Oleaceae. — **Fraxinus ornus** L. — Bég. e Trav.; Ugolini (p. 15); Cobau'; Tropea (p. 60), su *Phoenix dactylifera*.

Ligustrum vulgare — Bég. e Trav.; Cobau'; Tropea (p. 60), su *Phoenix dactylifera*.

Papaveraceae. — **Chelidonium majus** L. — Bég. e Trav., su *Populus nigra*; Ugolini (p. 12); Cozzi' (p. 163), su *Salix*; Cobau'; Cobau'' (p. 444), su molti substrati e *Populus nigra*; Gabelli, su *Robinia* e *Broussonetia papyrifera*.

Plantaginaceae. — **Plantago Major** L. — Bég. e Trav.; Ugolini (p. 17); Cozzi' (p. 167), su *Salix*; Cozzi'', su *Morus*; Cobau'' (p. 451), su *Morus alba* e *Salix alba*

Poligonaceae. — **Polygonum dumetorum** L. — Bég. e Trav.; Ugolini (p. 11); Cobau'' (p. 447), su *Salix alba* e *Populus nigra*.

Primulaceae. — **Primula acaulis** Hill., Iacq.

Ranuncolaceae. — **Clematis vitalba** L., **integrata**. — Bég. e Trav.; Ugolini (p. 12).

Rhamnaceae. — **Rhamnus Frangula** L. — Bég. e Trav; Ugolini

(p. 12); Cobau'; Cobau'' (p. 447), su *Salix alba* e *Populus nigra*.

Rosaceae. — **Poterium sanguisorba** L.

Rosa canina L. — Bég. e Trav.; Ugolini (p. 13); Cozzi' (p. 168), su *Salix*; Cobau'; Tropea (p. 61), su *Phoenix dactylifera*.

Rubus fruticosus L. — Ugolini (p. 13); Cobau'' (p. 445), su *Morus alba* (*ulmifolia*) su *Salix alba* e *Morus alba*; Tropea (p. 61), su *Phoenix dactylifera*.

Rubiaceae. — **Galium Mollugo** L. — Bég. e Trav., su *Populus*; Ugolini (p. 17); Cobau'' (p. 451), su *Salix alba* e *Populus nigra*; Cozzi'', su *Morus*.

Solanaceae. — **Solanum dulcamara** L. — Bég e Trav.; Ugolini (p. 16); Cozzi' (p. 165), su *Salix*; Cozzi'', su *Morus*; Cobau'' (p. 449), su molti substrati tra cui anche *Populus nigra*.

S. nigrum L. — Bég. e Trav.; Ugolini (p. 16); Cozzi', su *Salix*; Cozzi'', su *Morus*; Cobau'; Cobau'' (p. 449), su molti sostrati, tra cui anche *Populus nigra*; Barsali, su *Quercus robur*, *pedunculata*; Tropea (p 61), su *Phoenix dactylifera*.

Umbelliferae. — **Angelica silvestris** L — Bég. e Trav.; Cozzi' (p. 169), su *Salix*; Cobau'' (p. 446), su *Salix alba*.

Daucus carota L. — Bég. e Trav.; Barsali, su *Salix alba*; Cobau'' (p. 446), su *Salix alba* e *Robinia pseudacacia*.

Urticaceae — **Morus alba** L. — Bég. e Trav.; Ugolini (p. 11); Cozzi' (p. 163), su *Salix*; Cozzi'', su *Morus*.

Parietaria officinalis L. — Bég. e Trav., anche su *Pop. nigra*; Cozzi' (p. 162), su *Salix*; Cobau'' (p. 441), su molti substrati, tra cui anche *Populus alba*; Tropea (p. 62), su *Phoenix dactylifera;* Gabelli, su *Broussonetia papyrifera*.

Valerianaceae. — **Valeriana officinalis** L. — Bég. e Trav.; Ugolini (p. 17); Cozzi' (p. 170), su *Morus*.

Violaceae. — **Viola canina** L. — Bég. e Trav., su *Salix alba* «dove è specie, se non frequente, abbondante e normalmente fiorifera»; Ugolini (p. 72); Cozzi' (p. 164), su *Salix*; Cozzi'', su *Morus*; Cobau'' (p. 443) su *Robinia Pseudacacia*, *Salix alba* e *Populus nigra*; Barsali, su *Quercus robur pedunculata*.

Questo elenco comprende 50 specie di cui 6 nuove fra le arboricole italiane, 26 finora non segnalate in Italia per il *Populus nigra*. Sono le seguenti:

Nuove arboricole.

Carex verna
Cirsium oleraceum
Sedum sexangulare
Euphorbia epithymoides
Primula acaulis
Poterium sanguisorba

Nuove arboricole per il *Populus nigra*.

Angelica silvestris
Arrhenatherum elatius
Asplenium Trichomanes
Cardamine amara
Carex muricata
Centaurea Iacea
Cerastium triviale
Clematis vitalba
Chrysanthemum Leucanthemum
Daucus carota
Dactylis glomerata
Fraxinus ornus
Geranium Robertianum
Glechoma hederacea
Lamium Orvala
Ligustrum vulgare
Lychnis flos - cuculi
Morus alba
Parietaria officinalis
Plantago major
Rosa canina
Rubus fruticosus
Senecio Iacobaea
Setaria viridis
Silene vulgaris
Valeriana officinalis

Queste arboricole furono trovate ad un'altezza sul suolo di pochi decimetri sino ad una quindicina di metri, in cavità o tasche derivate dalla decomposizione dei tessuti dell'albero, nei cavi o nelle forcelle tra i rami, o sul tronco scapezzato; più raramente sulla corteccia, sia nel terriccio di trasporto acqueo che vi aderisce, che nelle fessure o negli interstizi della medesima. Il numero delle piante quasi sempre diminuiva crescendo l'altezza dell'albero; relativamente assai più comuni erano nei pioppi tozzi o a tronco assai basso, poco ramoso e fracido. Ciò naturalmente per varie ragioni; prima delle quali la maggiore probabilità che nelle parti meno elevate pervengano frutti o semi; quindi le condizioni migliori pel ger-

mogliamento dei semi e per lo sviluppo delle piante essendo più numerose ed ampie le cavità putride con terriccio impastato d'acqua e riccamente umifero. Negli alti pioppi capitozzati mancano o certo non abbondano tali cavità, e le capitozze ed i cavi sono più sovente privi di terra; inoltre essendo circondati tutt'ingiro e fittamente dai rami, n'è in tal modo impedito il passaggio ai frutti o ai semi anemocori, almeno e specialmente durante il periodo dell'anno in cui vi sono le foglie.

Il substrato su cui vivono le arboricole, deriva in gran parte dalla decomposizione del legno, delle foglie, ecc., e solo accessoriamente da terriccio di trasporto acqueo (sulle parti inondabili dei tronchi), eolico ed anche animale (terra aderente alle zampe degli uccelli; sterco dei medesimi; pallottole di sostanze indigeribili, peli, penne e simili, rigettate dai rapaci; ecc.). Inoltre sulla corteccia e il legno putridi, o nelle cavità di alcuni alberi vivono talvolta certi funghi dell'ordine delle Imenomicetinee, ed ispecie uno che credo sia il Farinaccio (*Amanita ovoidea* Bull.), i quali, dopo morti, putrefacendosi lasciano copiosa materia nera, pulverulenta.

Il presente prospetto riporta i risultati d'una sommaria prova fisica eseguita su tre diversi campioni di terriccio, raccolti nelle cavità di tre pioppi, lungo la roggia di Palma (1):

Umidità %	Residuo alla calcinazione
A — 59.50	25.92 % di sostanza secca a 100°
B — 44	18.57 » » » »
C — 68.05	19.05 » » » »

*
* *

Concordemente a quanto risultò a Béguinot e Traverso nel loro studio sulle arboricole, anche nel mio elenco le famiglie con maggior numero di generi e di specie sono quelle sistematica-

(1) Tra S. Bernardo e Godia; il 19 agosto 1915 dopo alcuni giorni da che non pioveva.

mente più estese; a questo riguardo, abbiamo le *Compositae* con 6 generi e 6 specie e le *Graminaceae* con 5 generi e 5 specie; vengono poi le *Labiatae* con 3 generi e 4 specie; le *Caryophyllaceae* con 3 generi e 3 specie e le *Rosaceae* pure con 3 generi e 3 specie (1). Ciò naturalmente convalida il fatto messo in luce dai precitati autori « che, cioè, le famiglie che danno il più ricco materiale di specie alla florula, non sono tanto quelle in cui si hanno più evidenti ed efficaci gli adattamenti alla disseminazione, quanto quelle numericamente più ricche di generi e di specie, indipendentemente dai loro mezzi di diffusione ».

Pochissimi sono i generi rappresentati nell'elenco da più di una specie, e questi, eccetto il *Solanum*, non sono certo tra i più ricchi per mezzi evidenti di disseminazione; il che viene a render più sicuro in modo conforme a quanto dissero Béguinot e Traverso, che la vegetazione arboricola è dovuta al caso non meno che ai mezzi di diffusione delle specie che vi prendon parte.

Carex [specie 2] *Lamium* [specie 2] *Solanum* [specie 2] (2)

Le specie più abbondanti e comuni come arboricole sono, secondo varie osservazioni, le seguenti:

Lamium Orvala
Primula acaulis
Rhamnus frangula
Sambucus nigra
Solanum dulcamara
Viola canina (3)

(1) Queste famiglie sono tra le più largamente rappresentate pure nell'elenco Béguinot e Traverso; le Graminaceae, Rosaceae, Labiatae, Compositae hanno ancora maggior numero di specie arboricole nel catalogo del Cozzi'.

(2) I generi *Carex*, *Lamium* e *Solanum* sono rappresentati da più specie anche nell'elenco di Béguinot e Traverso.

(3) Le ultime tre specie anche da Béguinot e Traverso e da Cobau" sono ricordate come diffuse e rappresentate da numerosi individui nella vegetazione arboricola.

Infine per ciò che riguarda le stazioni prescelte dalle arboricole studiate, abbiamo il presente prospetto.

	Esclusive o dominanti	Comuni con la categoria					Totale
		I.	II.	III.	IV.	V.	
Nemorali	23	0	2	0	0	1	26
Pratensi (mesofite) .	14	2	0	1	0	1	16
Igrofite	2	0	1	2	0	0	2
Xerofite	2	0	0	0	2	0	2
Ruderali	6	1	1	0	0	6	6

*
* *

Secondo il modo di disseminazione, le arboricole studiate possono dividersi in quattro categorie; per ciascuna delle quali riporto qui sotto l'elenco:

Anemocore

per leggerezza

Cerastium triviale
Poa trivialis
Silene vulgaris

per adattamento

Cirsium oleraceum
Clematis vitalba
Dactylis glomerata
Fraxinus ornus
Holcus lanatus
Poa trivialis
Poligonum dumetorum
Sonchus oleraceus
Senecio Iacobaea
Taraxacum officinale
Valeriana officinalis

Zoocore

per ingestione

Cornus sanguinea
Ligustrum vulgare
Morus Alba
Quercus Robur

per adattamento

Dactylis glomerata
Geranium Robertianum
Holcus lanatus
Parietaria officinalis

Rhamnus Frangula
Rosa canina
Sambucus nigra
Hedera helix
Setaria viridis
Solanum dulcamara
S. nigrum

Setaria viridis
Sonchus oleraceus

mirmecocore

Chelidonium majus
Lamium Orvala
Viola canina

Idrocore

Lychnis flos-cuculi
Glechoma hederacea
Sedum sexangulare

Centaurea Jacea, vochinensis
Daucus carota (1)

Bolocore

Cardamine amara
Oxalis corniculata

Viola canina
Euphorbia epithymoides

Molte arboricole si devono indubbiamente alla caduta di frutti o semi da piante che per l'alta statura sorpassano certe cavità dei pioppi. N'è esempio *l'Angelica silvestris* che venne raccolta (a m. 1,5 dal suolo) nella capitozza d'un pioppo posto ai piedi di una scarpata erbosa, dalla sommità della quale le piante potevano ben raggiungere e sorpassare la capitozza medesima.

Un caso particolare di questo modo di disseminazione è quello delle piante volubili rampicanti e radicanti, che reggendosi e arrampicandosi sugli alberi vicini ai pioppi o sui pioppi stessi vi lasciano cadere frutti o semi i quali, trovando ambiente favorevole, non tardano a germogliare. Ne porge un esempio la *Clematis* che rinvenni come arboricola (2) sulla bassa capitozza d'un pioppo, accanto e sopra il quale, dai vicini ontani e robinie, mandava rami una rigogliosa vitalba: ancora l'*Hedera Helix* trovata nel cavo d'un alto albero, lungo il Cormór, a m. 15 dal suolo. Il pioppo che la ricettava era, sino ed oltre il punto dove essa cresceva,

(1) Queste ultime piante furono trovate tutte su parti basse ed inondabili dei tronchi.

(2) A metri 2 dal suolo; lungo la roggia di Palma, presso Godia.

avviluppato da una pianta di edera, dalla quale evidentemente cadde la bacca nel cavo dove nacque l'arboricola accennata (1).

* * *

I semi caduti nelle tasche di decomposizione, nei cavi o nelle capitozze difficilmente ne vengono rimossi: anzi trovando del terriccio e dell'umidità vi germogliano, fissandosi solidamente all'albero colle radici. Quanto al loro sviluppo nulla mai vidi di anormale; qualche risultato ottenni invece osservando la posizione assunta dalle piante arboricole nelle cavità in cui si sono stabilite:

a) Quelle poste in cavità o tasche un po' profonde sono press'a poco generalmente piegate verso il di fuori, dalla parte da cui loro perviene la luce.

b) Queste poste nei cavi o nelle forcelle tra i rami, sono più sovente inclinate verso il lato dove i rami stessi e le foglie meno fitti o mancanti permettono il passaggio alla luce; preferibilmente quindi verso mezzogiorno.

c) Le piante volubili o rampicanti (come ad esempio il *Solanum dulcamara*) si coricano mandando rami, che sporgono al di fuori e penzolano ciondolando i fiori o i frutti (d'un bel rosso aranciato nel dulcamara), a preferenza dalla parte più illuminata e perciò quasi sempre verso Sud.

Una considerazione ancora si potrebbe fare sulla durata della vita delle piante studiate; riguardo a ciò abbiamo:

Annuali,	piante arboricole :		3
Biennali,	»	»	0
Annuali e biennali,	»	»	4
Annuali e perenni,	»	»	1
Biennali e perenni,	»	»	2
Perenni erbacee,	»	»	18
Arbusti ed alberi,	»	»	12

Con un semplice sguardo al suesposto prospetto si rileva la

(1) La *Viola canina* per la sua grande frequenza (vedi a pag. 7) è da considerarsi come caratteristica: la stessa specie e l'*Oxalis corniculata* anche da Béguinot e Traverso e da Cobau" sono state trovate comunissime ed abbondanti.

grande prevalenza delle piante perenni su quelle annuali o annuali-bienni; quindi di quelle policarpiche su quelle monocarpiche.

Fruttificando le arboricole possono lasciar cadere ai proprî piedi semi che, germogliando, aumentano il numero degli individui. Dirò ancora che la *Viola canina* e l'*Oxalis corniculata* (1) sono piante *anficarpe*, che producono cioè fiori ordinari (che vengono visitati dagli insetti) e fiori sotterranei cleistogami. La grande diffusione della prima specie e l'abbondanza d'ambedue come arboricole devesi forse alla cleistogamia. Difatti i fiori cleistogami esigono assai meno materia nutritiva, mentre invece producono la più grande quantità possibile di semi, mettendo inoltre questi in condizioni ottime pel germogliamento. Nella *V. canina* i fiori casmogami sono raramente fertili, sia per mancanza di polline nelle antere, che, più spesso, perchè le api non visitano i fiori. N'*O. corniculata* la cleistogamia comincia alla fine dell'estate; nell'ottobre essa è già prevalente, nell'inverno è generale. I fiori, assai ridotti, fruttificano abbondantemente (2).

Notevole è da ultimo il fatto che alcune specie sono diffusissime e spesso molto copiose quali arboricole, e tra di esse già ricordate a pag. 7, specialmente il *Solanum dulcamara* e la *Viola canina*, che si può dire non manchino mai sui pioppi del Cormòr. Anzi questa diffusione è tale da far sembrare le altre piante come accidentali rispetto a queste ultime; il che s'accorda perfettamente con quanto risultò dalle ricerche di Béguinot e Traverso (3).

EGIDIO FERUGLIO.

(1) Il Borzì spiega la cleistogamia dell'*O. corniculata* colla mancanza di pronubi. Cfr. dott. ANNITA FRANCESCHINI — *Contributo allo studio della cleistogamia.* "Riv. di Fisica, Matematiche e Scienze naturali „, Anno 9, n. 97 (gennaio 1908), p. 14 e 20, Pisa, 1908. Poichè la cleistogamia é largamente influenzata dall'ambiente, sarebbe oltremodo importante istituire allo scopo osservazioni sulle arboricole.

(2) Gli individui delle specie ora citate da me raccolti come arboricoli, erano tutti abbondantemente in fiore o in frutto.

(3) Le condizioni di clima particolarmente piovoso della regione friulana favoriscono assai il fenomeno dell'arboricolismo; con ciò si spiega pure la grande quantità d'acqua che imbeve e impasta il terriccio che trovasi sui pioppi e sul quale a un di presso generalmente vivono le arboricole (molto minori di numero sono infatti le piante fissate nelle screpolature della corteccia e del tronco cui fortemente aderiscono).

BIBLIOGRAFIA.

Tra parentesi quadre sono le abbreviazioni usate nel testo.

[Bég. e Trav.] — Béguinot (Aug.) e Traverso (G. B.). — *Ricerche intorno alle « arboricole » della flora italiana,* studio biogeografico. « Nuovo Giorn. bot. ital. » (Nuova serie) Vol. XII, n. 4, Ott. 1905.

[Barsali]. — Barsali (E.). — *Sulla flora arboricola Toscana.* — « Bull. della Soc. Bot. ital. », n. 9 (dicembre 1905) Firenze, 1906.

[Ugolini]. — Ugolini (Ugo). — *Contributo alla florula arboricola della Lombardia e del Veneto.* — Estratto dai Commentari dell'Ateneo di Brescia per l'anno 1905, Brescia, 1906.

[Tropea]. — Tropea (Calcedonio). — *Contribuzione alla conoscenza delle arboricole di Sicilia.* « Atti dell'Acc. Scientif. Veneto-Trentino-Istriana » Anno IV (nuova serie), fasc. 1° e 2°, Padova, 1907.

[Marcello]. — Marcello (L.) — *Notizie sulle arboricole della flora cavese.* — « Bull. d. Soc. di Naturalisti in Napoli » Serie I. vol. XX, Napoli, 1907.

[Cozzi']. — Cozzi (sac. Carlo). — *Le arboricole del salcio nell'agro Abbiatense,* « Atti Soc. Ital. di scienz. nat. e del museo civ. di stor. natur. in Milano ». Vol. XLVII, fasc. 1° e 2°, Pavia, Agosto 1908.

[Cobau"]. — Cobau (R.). — *Florula arboricola della provincia di Milano,* « Ann. di Botan. pubblicati dal prof. R. Pirotta », Roma, 1911.

[Cobau']. — Cobau (R.). — *Arboricole osservate nella provincia di Vicenza.* — « Malpighia », Anno XXV, fasc. V, VI, Catania, 1913. Senza indicazione dei substrati.

[Cozzi"]. — Cozzi (sac. Carlo). — *L'arboricolismo del Gelso nel Gallaratese.* — Estratto dagli « Atti della Soc. Ital. di Scienze Natur. », Vol. LII, Pavia, 1913.

[Gabelli]. — Gabelli (Lucio). — *Un manipolo di arboricole nella flora bolognese,* « Atti della Pont. Acc. Rom. dei nuovi Lincei », sessione III[a] del 21 febbraio 1915. Roma, 1915.

VARIETÀ.

Ancora sul nome del Monte Nero. È proprio il caso di esclamare *tot capita tot sententiae,* ancora non è finita la discussione sul nome del Krn (1). In uno studio particolarmente dedicato all' argomento, il prof. Francesco Musoni, oltre ad occuparsi delle opinioni finora esposte intorno alla etimologia del nome opinioni che sono per la massima parte note ai lettori dell' « In Alto », espone l'idea che si abbia da fare con una voce antichissima, preromana, conservatasi attraverso i tempi. In quanto al primo uso cartografico del nome, il prof. Musoni, crede di riconoscere il Krn nel m. Cra, di una carta del Magini, nella quale però nelle pagine stesse dell' « In Alto, » (1914, n. 1) fu con validi ragioni sostenuto doversi riconoscere una incompleta incisione del classico m. Ocra. Lo scritto del Musoni (2), prescindendo dalla questione del nome, è importante per le interessanti notizie riferite sopra tutto il massiccio del m. Nero.

In un più recente importante scritto del prof. Arrigo Lorenzi (3), nel quale si tratta ampiamente di varie questioni relative alla toponomastica e alla topolessigrafia della regione Giulia, v'è una discussione più approfondita di quelle finora fatte intorno alla voce Krn. È esaminata con cura e scartata la origine latina del nome, mentre è provata con indiscutibili argomenti, la origine slava, col che si viene sostanzialmente a convalidare l' opinione presentata come più probabile dal nostro «In Alto».

Rifugi tedeschi nel bacino dell'Adige. In un recente suo scritto (4) il prof. Giotto Dainelli fa salire ad un centinaio i rifugi tedeschi costruiti nel bacino dell'Adige. Egli nota come almeno la metà di questi rifugi è stata costruita da sezioni germaniche del Club Alpino Tedesco-Au-

(1) L'articolo: *Questioni di toponomastica,* " *Monte Nero* „, " *Monte Troncato* „, " *Krn* „, " *il Naso* „ " *Montagne del Lavadòr*„, nella " Riv. Mensile del C. A I. „, ottobre 1916, pag. 261-262 è soltanto un riassunto, fatto riportando in gran parte le stesse parole, delle notizie date al riguardo dal nostro " In Alto „, nè meriterebbe di essere ricordato, se non apparisse singolare che l'" In Alto » stesso venga citato (nè se ne comprende il perchè) non già col suo titolo e nemmeno col sottotitolo di « Cronaca della Società Alpina Friulana », ma con quello di " Bollettino della Società Alpina Friulana „.

(2) Musoni (F.), *Il m. Nero e la Toponomastica della Venezia Giulia,* " Riv. Geogr. It. „, Giugno-Luglio, 1916.

(3) Lorenzi (A.), *Toponomastica e Topolessigrafia della Venezia Giulia,* "Riv. Geogr. It. », novembre 1916, pag. 375 e seg.

(4) Dainelli (G.). *Alpi italiane e rifugi tedeschi.* « Boll. Sez. Firenze C. A. I. „, 1916, n. 6.

striaco; le più potenti fra di esse facevano quasi a gara in questa loro azione edificatrice al di qua delle Alpi e pare quasi che si fossero divise il campo di azione secondo un piano generale preordinato, giacchè spesso in un gruppo montuoso si trovano non solo una ma due o tre capanne costruite dalla stessa Sezione germanica, anche se evidentemente non necessarie o addirittura superflue per l'alpinismo. Ma esse più che per l'alpinismo erano fatte — come confessò apertamente una relazione ufficiale del Club Alpino ora nominato — per «porre saldo il piede» in queste montagne meridionali. Di questo centinaio di rifugi tedeschi soltanto 30 sono sulla grande catena di spartiacque, cioè in territorio linguisticamente per la massima parte tedesco. Tutti gli altri, cioè la gran maggioranza, sono in territorio anche linguisticamente italiano o ladino; soltanto le Dolomiti ne hanno più di 40. I rifugi erano evidentemente uno dei mezzi per favorire in genere la penetrazione tedesca al di qua delle Alpi ed utili punti di appoggio in caso di guerra. Il Comando Supremo del nostro esercito ha quindi a ragione (come conclude il Dainelli) decretato il sequestro dei rifugi alpini tedeschi nel territorio che i soldati italiani restituiscono col loro valore alla Patria. Essi, già arma del germanesimo, diventeranno affermazione di italianità.

Le basse temperature dell'alta atmosfera nelle regioni equatoriali. Nel nostro periodico («In Alto», 1915, pag. 84) fu altra volta accennato al fatto oltremodo caratteristico che al di sopra di una data altezza nelle zone equatoriali si hanno temperature più basse che non in quelle temperate. Ora nella «Rivista Geografica Italiana» (dicembre 1916) si dà breve notizia dei risultati di una serie di lanci di palloni-piloti fatti a Batavia, nell'isola di Giava, fra il 1910 e il 1915, dai quali risulta nel miglior modo confermata la condizione sopra riferita. In base a 20 osservazioni, a 17 km. di altitudine la temperatura risultò in media di ben 84° sotto lo zero, mentre al di sopra dell'Inghilterra alla medesima elevazione la temperatura media è di 54° sotto lo zero. Una ascensione, a 16,7 km. il termometro registratore scese a ben 90°,2 sotto lo zero.

La flora supernivale. Nella Rivista Mensile del C. A. I. (1916 pag. 62) si riferisce il risultato di recenti studi sopra la flora supernivale. L'argomento ha notevole interesse perchè non può non parere singolare che vi sieno piante alpine al di sopra del limite delle nevi persistenti, piante naturalmente che possono vivere solo sopra pareti e pendii ripidi in modo che la neve non possa fermarsi al suolo. Si capisce come il numero delle specie supernivali è ridottissimo, si tratta poi generalmente di individui isolati, la cui presenza a quelle altezze deve considerarsi come un fenomeno del tutto accidentale. La specie notata più in alto è

VARIETÀ.

Ancora sul nome del Monte Nero. È proprio il caso di esclamare *tot capita tot sententiae,* ancora non è finita la discussione sul nome del Krn (1). In uno studio particolarmente dedicato all' argomento, il prof. Francesco Musoni, oltre ad occuparsi delle opinioni finora esposte intorno alla etimologia del nome opinioni che sono per la massima parte note ai lettori dell' « In Alto », espone l'idea che si abbia da fare con una voce antichissima, preromana, conservatasi attraverso i tempi. In quanto al primo uso cartografico del nome, il prof. Musoni, crede di riconoscere il Krn nel m. Cra, di una carta del Magini, nella quale però nelle pagine stesse dell' « In Alto, » (1914, n. 1) fu con validi ragioni sostenuto doversi riconoscere una incompleta incisione del classico m. Ocra. Lo scritto del Musoni (2), prescindendo dalla questione del nome, è importante per le interessanti notizie riferite sopra tutto il massiccio del m. Nero.

In un più recente importante scritto del prof. Arrigo Lorenzi (3), nel quale si tratta ampiamente di varie questioni relative alla toponomastica e alla topolessigrafia della regione Giulia, v'è una discussione più approfondita di quelle finora fatte intorno alla voce Krn. È esaminata con cura e scartata la origine latina del nome, mentre è provata con indiscutibili argomenti, la origine slava, col che si viene sostanzialmente a convalidare l' opinione presentata come più probabile dal nostro «In Alto».

Rifugi tedeschi nel bacino dell'Adige. In un recente suo scritto (4) il prof. Giotto Dainelli fa salire ad un centinaio i rifugi tedeschi costruiti nel bacino dell'Adige. Egli nota come almeno la metà di questi rifugi è stata costruita da sezioni germaniche del Club Alpino Tedesco-Au-

(1) L'articolo: *Questioni di toponomastica,* " *Monte Nero* „, " *Monte Troncato* „, " *Krn* „, " *il Naso* „ " *Montagne del Lavadòr*„, nella " Riv. Mensile del C. A I. „, ottobre 1916, pag. 261-262 è soltanto un riassunto, fatto riportando in gran parte le stesse parole, delle notizie date al riguardo dal nostro " In Alto „, nè meriterebbe di essere ricordato, se non apparisse singolare che l'" In Alto » stesso venga citato (nè se ne comprende il perchè) non già col suo titolo e nemmeno col sottotitolo di « Cronaca della Società Alpina Friulana », ma con quello di " Bollettino della Società Alpina Friulana „.

(2) Musoni (F.), *Il m. Nero e la Toponomastica della Venezia Giulia,* " Riv. Geogr. It. „, Giugno-Luglio, 1916.

(3) Lorenzi (A.), *Toponomastica e Topolessigrafia della Venezia Giulia,* "Riv. Geogr. It. », novembre 1916, pag. 375 e seg.

(4) Dainelli (G.). *Alpi italiane e rifugi tedeschi.* « Boll. Sez. Firenze C. A. I. „, 1916, n. 6.

striaco; le più potenti fra di esse facevano quasi a gara in questa loro azione edificatrice al di qua delle Alpi e pare quasi che si fossero divise il campo di azione secondo un piano generale preordinato, giacchè spesso in un gruppo montuoso si trovano non solo una ma due o tre capanne costruite dalla stessa Sezione germanica, anche se evidentemente non necessarie o addirittura superflue per l'alpinismo. Ma esse più che per l'alpinismo erano fatte — come confessò apertamente una relazione ufficiale del Club Alpino ora nominato — per «porre saldo il piede» in queste montagne meridionali. Di questo centinaio di rifugi tedeschi soltanto 30 sono sulla grande catena di spartiacque, cioè in territorio linguisticamente per la massima parte tedesco. Tutti gli altri, cioè la gran maggioranza, sono in territorio anche linguisticamente italiano o ladino; soltanto le Dolomiti ne hanno più di 40. I rifugi erano evidentemente uno dei mezzi per favorire in genere la penetrazione tedesca al di qua delle Alpi ed utili punti di appoggio in caso di guerra. Il Comando Supremo del nostro esercito ha quindi a ragione (come conclude il Dainelli) decretato il sequestro dei rifugi alpini tedeschi nel territorio che i soldati italiani restituiscono col loro valore alla Patria. Essi, già arma del germanesimo, diventeranno affermazione di italianità.

Le basse temperature dell'alta atmosfera nelle regioni equatoriali. Nel nostro periodico («In Alto», 1915, pag. 84) fu altra volta accennato al fatto oltremodo caratteristico che al di sopra di una data altezza nelle zone equatoriali si hanno temperature più basse che non in quelle temperate. Ora nella «Rivista Geografica Italiana» (dicembre 1916) si dà breve notizia dei risultati di una serie di lanci di palloni-piloti fatti a Batavia, nell'isola di Giava, fra il 1910 e il 1915, dai quali risulta nel miglior modo confermata la condizione sopra riferita. In base a 20 osservazioni, a 17 km. di altitudine la temperatura risultò in media di ben 84° sotto lo zero, mentre al di sopra dell'Inghilterra alla medesima elevazione la temperatura media è di 54° sotto lo zero. Una ascensione, a 16,7 km. il termometro registratore scese a ben 90°,2 sotto lo zero.

La flora supernivale. Nella Rivista Mensile del C. A. I. (1916 pag. 62) si riferisce il risultato di recenti studi sopra la flora supernivale. L'argomento ha notevole interesse perchè non può non parere singolare che vi sieno piante alpine al di sopra del limite delle nevi persistenti, piante naturalmente che possono vivere solo sopra pareti e pendii ripidi in modo che la neve non possa fermarsi al suolo. Si capisce come il numero delle specie supernivali è ridottissimo, si tratta poi generalmente di individui isolati, la cui presenza a quelle altezze deve considerarsi come un fenomeno del tutto accidentale. La specie notata più in alto è

il *Ranunculus glacialis* che è stato trovato sul Grossglockner a 3790 m. cioè a 900 sopra il limite delle nevi ed è lo stesso ranuncolo che raggiunge, i 4275 m. al Finsteraarhorn, la massima altitudine rilevata nelle Alpi per una pianta vascolare. Il Klebelsber nelle Alpi Orientali ha potuto constatare la presenza di 86 fanerogame al di sopra del limite delle nevi; il numero loro è minore nelle Alpi Occidentali.

Il progresso dell'utilizzazione delle forze idrauliche delle Alpi. Tutti sanno come ci si trovi in un periodo nel quale in misura sempre maggiore vengono utilizzate, mediante la trasformazione elettrica, le acque cadenti di cui sono ricche tutte le Alpi, ma particolarmente i gruppi ove sono più diffusi i ghiacciai. Ora l'esame del progresso di questa utilizzazione in Isvizzera (1), una fra le regioni che ha maggiore ricchezza di forze idrauliche e ove il loro impiego è più diffuso, mostra un fatto caratteristico, che i più recenti impianti sono in generale stati fatti nelle parti più interne ed elevate delle valli e utilizzando cadute più alte. Alcune cadute hanno valori straordinari. Nel Vallese l'impianto del lago di Fully ha una caduta di 1638 m. la maggiore del mondo; quella di Vouvry è di 920 m. quella dell'Ackersand di 754. Nella valle della Reuss, la caduta dell'impianto di Amsteg, è di 851 m. Queste sono le maggiori della Svizzera e fra le maggiori del mondo. Occorre però aggiungervi l'impianto di Orlu, nei Pirenei (dep. dell' Ariége); che ha 940 m. di caduta.

Dove si hanno le massime precipitazioni alla superficie terrestre. Si ripete generalmente che le massime precipitazioni alla superficie terrestre si hanno ai piedi della più elevata catena montuosa l'Himalaia e precisamente a Carrapungi nell'Assam, alla quale stazione si attribuiscono di solito 12 m. di pioggia annua. Da recenti ricerche però (vedi «Riv. Geogr. It.», 1916, fascicolo di dic.) risulta che in ciò v'è qualche esagerazione, poichè dalla media di un quarantennio risulta che la località indicata ha una precipitazione di 10.795 mm. Si tratta sempre di un valore fortissimo, almeno tre volte superiore a quello delle pioggie di Tolmezzo o Gemona che sono fra le stazioni più piovose d'Italia, ma sembra che valori eguali o, se mai poco inferiori, si trovino anche in un'altra regione della superficie terrestre, cioè sulle falde del M. Camerún, nell'angolo interno del Golfo di Guinea in Africa. Là alcune località hanno certamente precipitazioni superiori ai 10 metri e per una si crede ci si avvicini agli 11. Quindi oggi non si può ancora dire con sicurezza in quale località del mondo piove di più.

(1) Anfossi, *L'utilizzazione delle forze idrauliche in Isvizzera*, "L'elettricista", 25 Agosto 1916.

striaco; le più potenti fra di esse facevano quasi a gara in questa loro azione edificatrice al di qua delle Alpi e pare quasi che si fossero divise il campo di azione secondo un piano generale preordinato, giacchè spesso in un gruppo montuoso si trovano non solo una ma due o tre capanne costruite dalla stessa Sezione germanica, anche se evidentemente non necessarie o addirittura superflue per l'alpinismo. Ma esse più che per l'alpinismo erano fatte — come confessò apertamente una relazione ufficiale del Club Alpino ora nominato — per «porre saldo il piede» in queste montagne meridionali. Di questo centinaio di rifugi tedeschi soltanto 30 sono sulla grande catena di spartiacque, cioè in territorio linguisticamente per la massima parte tedesco. Tutti gli altri, cioè la gran maggioranza, sono in territorio anche linguisticamente italiano o ladino; soltanto le Dolomiti ne hanno più di 40. I rifugi erano evidentemente uno dei mezzi per favorire in genere la penetrazione tedesca al di qua delle Alpi ed utili punti di appoggio in caso di guerra. Il Comando Supremo del nostro esercito ha quindi a ragione (come conclude il Dainelli) decretato il sequestro dei rifugi alpini tedeschi nel territorio che i soldati italiani restituiscono col loro valore alla Patria. Essi, già arma del germanesimo, diventeranno affermazione di italianità.

Le basse temperature dell'alta atmosfera nelle regioni equatoriali. Nel nostro periodico («In Alto», 1915, pag. 84) fu altra volta accennato al fatto oltremodo caratteristico che al di sopra di una data altezza nelle zone equatoriali si hanno temperature più basse che non in quelle temperate. Ora nella «Rivista Geografica Italiana» (dicembre 1916) si dà breve notizia dei risultati di una serie di lanci di palloni-piloti fatti a Batavia, nell'isola di Giava, fra il 1910 e il 1915, dai quali risulta nel miglior modo confermata la condizione sopra riferita. In base a 20 osservazioni, a 17 km. di altitudine la temperatura risultò in media di ben 84° sotto lo zero, mentre al di sopra dell'Inghilterra alla medesima elevazione la temperatura media è di 54° sotto lo zero. Una ascensione, a 16,7 km. il termometro registratore scese a ben 90°,2 sotto lo zero.

La flora supernivale. Nella Rivista Mensile del C. A. I. (1916 pag. 62) si riferisce il risultato di recenti studi sopra la flora supernivale. L'argomento ha notevole interesse perchè non può non parere singolare che vi sieno piante alpine al di sopra del limite delle nevi persistenti, piante naturalmente che possono vivere solo sopra pareti e pendii ripidi in modo che la neve non possa fermarsi al suolo. Si capisce come il numero delle specie supernivali è ridottissimo, si tratta poi generalmente di individui isolati, la cui presenza a quelle altezze deve considerarsi come un fenomeno del tutto accidentale. La specie notata più in alto è

il *Ranunculus glacialis* che è stato trovato sul Grossglockner a 3790 m. cioè a 900 sopra il limite delle nevi ed è lo stesso ranuncolo che raggiunge, i 4275 m. al Finsteraarhorn, la massima altitudine rilevata nelle Alpi per una pianta vascolare. Il Klebelsber nelle Alpi Orientali ha potuto constatare la presenza di 86 fanerogame al di sopra del limite delle nevi; il numero loro è minore nelle Alpi Occidentali.

Il progresso dell'utilizzazione delle forze idrauliche delle Alpi. Tutti sanno come ci si trovi in un periodo nel quale in misura sempre maggiore vengono utilizzate, mediante la trasformazione elettrica, le acque cadenti di cui sono ricche tutte le Alpi, ma particolarmente i gruppi ove sono più diffusi i ghiacciai. Ora l'esame del progresso di questa utilizzazione in Isvizzera (1), una fra le regioni che ha maggiore ricchezza di forze idrauliche e ove il loro impiego è più diffuso, mostra un fatto caratteristico, che i più recenti impianti sono in generale stati fatti nelle parti più interne ed elevate delle valli e utilizzando cadute più alte. Alcune cadute hanno valori straordinari. Nel Vallese l'impianto del lago di Fully ha una caduta di 1638 m. la maggiore del mondo; quella di Vouvry è di 920 m. quella dell'Ackersand di 754. Nella valle della Reuss, la caduta dell'impianto di Amsteg, è di 851 m. Queste sono le maggiori della Svizzera e fra le maggiori del mondo. Occorre però aggiungervi l'impianto di Orlu, nei Pirenei (dep. dell' Ariége); che ha 940 m. di caduta.

Dove si hanno le massime precipitazioni alla superficie terrestre. Si ripete generalmente che le massime precipitazioni alla superficie terrestre si hanno ai piedi della più elevata catena montuosa l'Himalaia e precisamente a Carrapungi nell'Assam, alla quale stazione si attribuiscono di solito 12 m. di pioggia annua. Da recenti ricerche però (vedi «Riv. Geogr. It.», 1916, fascicolo di dic.) risulta che in ciò v'è qualche esagerazione, poichè dalla media di un quarantennio risulta che la località indicata ha una precipitazione di 10.795 mm. Si tratta sempre di un valore fortissimo, almeno tre volte superiore a quello delle pioggie di Tolmezzo o Gemona che sono fra le stazioni più piovose d'Italia, ma sembra che valori eguali o, se mai poco inferiori, si trovino anche in un'altra regione della superficie terrestre, cioè sulle falde del M. Camerún, nell'angolo interno del Golfo di Guinea in Africa. Là alcune località hanno certamente precipitazioni superiori ai 10 metri e per una si crede ci si avvicini agli 11. Quindi oggi non si può ancora dire con sicurezza in quale località del mondo piove di più.

(1) Anfossi, *L'utilizzazione delle forze idrauliche in Isvizzera*, "L'elettricista", 25 Agosto 1916.

il *Ranunculus glacialis* che è stato trovato sul Grossglockner a 3790 m. cioè a 900 sopra il limite delle nevi ed è lo stesso ranuncolo che raggiunge, i 4275 m. al Finsteraarhorn, la massima altitudine rilevata nelle Alpi per una pianta vascolare. Il Klebelsber nelle Alpi Orientali ha potuto constatare la presenza di 86 fanerogame al di sopra del limite delle nevi; il numero loro è minore nelle Alpi Occidentali.

Il progresso dell'utilizzazione delle forze idrauliche delle Alpi. Tutti sanno come ci si trovi in un periodo nel quale in misura sempre maggiore vengono utilizzate, mediante la trasformazione elettrica, le acque cadenti di cui sono ricche tutte le Alpi, ma particolarmente i gruppi ove sono più diffusi i ghiacciai. Ora l'esame del progresso di questa utilizzazione in Isvizzera (1), una fra le regioni che ha maggiore ricchezza di forze idrauliche e ove il loro impiego è più diffuso, mostra un fatto caratteristico, che i più recenti impianti sono in generale stati fatti nelle parti più interne ed elevate delle valli e utilizzando cadute più alte. Alcune cadute hanno valori straordinari. Nel Vallese l'impianto del lago di Fully ha una caduta di 1638 m. la maggiore del mondo; quella di Vouvry è di 920 m. quella dell'Ackersand di 754. Nella valle della Reuss, la caduta dell'impianto di Amsteg, è di 851 m. Queste sono le maggiori della Svizzera e fra le maggiori del mondo. Occorre però aggiungervi l'impianto di Orlu, nei Pirenei (dep. dell' Ariége); che ha 940 m. di caduta.

Dove si hanno le massime precipitazioni alla superficie terrestre. Si ripete generalmente che le massime precipitazioni alla superficie terrestre si hanno ai piedi della più elevata catena montuosa l'Himalaia e precisamente a Carrapungi nell'Assam, alla quale stazione si attribuiscono di solito 12 m. di pioggia annua. Da recenti ricerche però (vedi «Riv. Geogr. It.», 1916, fascicolo di dic.) risulta che in ciò v'è qualche esagerazione, poichè dalla media di un quarantennio risulta che la località indicata ha una precipitazione di 10.795 mm. Si tratta sempre di un valore fortissimo, almeno tre volte superiore a quello delle pioggie di Tolmezzo o Gemona che sono fra le stazioni più piovose d'Italia, ma sembra che valori eguali o, se mai poco inferiori, si trovino anche in un'altra regione della superficie terrestre, cioè sulle falde del M. Camerún, nell'angolo interno del Golfo di Guinea in Africa. Là alcune località hanno certamente precipitazioni superiori ai 10 metri e per una si crede ci si avvicini agli 11. Quindi oggi non si può ancora dire con sicurezza in quale località del mondo piove di più.

(1) Anfossi, *L'utilizzazione delle forze idrauliche in Isvizzera*, "L'elettricista", 25 Agosto 1916.

BIBLIOGRAFIA.

Bertarelli (L. V.), **Guida d'Italia del Touring Club Italiano. Liguria, Toscana settentrionale, Emilia.** Milano, 1916.

Dopo la prima parte, comprendente Piemonte, Lombardia e Canton Ticino, esce ora, a poco più di un anno di distanza, questa seconda, abbracciante la Liguria, l'Emilia e la Toscana settentrionale (cioè Pisa e le Alpi Apuane, Pistoia e l'Appennino Pistoiese). È divisa in due volumi, il primo di 372 pag. il secondo di 440. Numerosissime sono le carte e le piante di città, tutte ottimamente eseguite e riprodotte.

Come disposizione di materia, sviluppo dato alle varie parti ecc. i nuovi volumi assomigliano ai due precedenti. Quale introduzione v'è anche qui una parte generale, non ampia e relativa ai caratteri fisici, alla storia, alle condizioni economiche ecc. della regione considerata, cui fa seguito la guida propriamente detta.

Non mancano imperfezioni, così nella parte generale, come in quella speciale, ma molte sono inevitabili in una prima edizione di un'opera di questo genere, e tutte sono ben lungi dal scemarne la grande importanza pratica ed anche morale; poichè la nuova guida fa veramente onore all'istituzione che l'ha intrapresa ed all'Italia.

Taramelli (T.), **Di alcuni problemi geologici risguardanti il Trentino.** « R. Istituto Lomb. di Sc. Lett. ed Arti » Ad. 8 giugno 1916.

Il prof. Taramelli in questo breve scritto richiama anzitutto l'attenzione su di un geologo vicentino, il Marzari Pencati (1779 - 1836) che fu il primo fra gli studiosi a formarsi un chiaro concetto della geologia trentina, per la parte nella quale si presenta più controversa. Poi il chiarissimo autore passa in rassegna i principali problemi insoluti o degni di ulteriore discussione presentati dal Trentino, a cominciare da quelli relativi alla serie dei terreni sedimentari e venendo a quelli delle formazioni eruttive, i quali ultimi sono certamente i più attraenti e che hanno dato finora luogo a più vive discussioni. Anche la tectonica generale della regione, cioé l'andamento delle fratture e delle grandi linee di ripiegamento é tutt'altro che conosciuta nei suoi dettagli. Quindi il Taramelli, mentre questa regione che fu detta il « paradiso dei geologi » sta per essere ricongiunta alla patria, la addita ai giovani geologi italiani come campo nel quale potranno esercitare vantaggiosamente la loro attività.

BIBLIOGRAFIA.

Bertarelli (L. V.), **Guida d'Italia del Touring Club Italiano. Liguria, Toscana settentrionale, Emilia.** Milano, 1916.

Dopo la prima parte, comprendente Piemonte, Lombardia e Canton Ticino, esce ora, a poco più di un anno di distanza, questa seconda, abbracciante la Liguria, l'Emilia e la Toscana settentrionale (cioè Pisa e le Alpi Apuane, Pistoia e l'Appennino Pistoiese). È divisa in due volumi, il primo di 372 pag. il secondo di 440. Numerosissime sono le carte e le piante di città, tutte ottimamente eseguite e riprodotte.

Come disposizione di materia, sviluppo dato alle varie parti ecc. i nuovi volumi assomigliano ai due precedenti. Quale introduzione v'è anche qui una parte generale, non ampia e relativa ai caratteri fisici, alla storia, alle condizioni economiche ecc. della regione considerata, cui fa seguito la guida propriamente detta.

Non mancano imperfezioni, così nella parte generale, come in quella speciale, ma molte sono inevitabili in una prima edizione di un'opera di questo genere, e tutte sono ben lungi dal scemarne la grande importanza pratica ed anche morale; poichè la nuova guida fa veramente onore all'istituzione che l'ha intrapresa ed all'Italia.

Taramelli (T.), **Di alcuni problemi geologici risguardanti il Trentino.** « R. Istituto Lomb. di Sc. Lett. ed Arti » Ad. 8 giugno 1916.

Il prof. Taramelli in questo breve scritto richiama anzitutto l'attenzione su di un geologo vicentino, il Marzari Pencati (1779 - 1836) che fu il primo fra gli studiosi a formarsi un chiaro concetto della geologia trentina, per la parte nella quale si presenta più controversa. Poi il chiarissimo autore passa in rassegna i principali problemi insoluti o degni di ulteriore discussione presentati dal Trentino, a cominciare da quelli relativi alla serie dei terreni sedimentari e venendo a quelli delle formazioni eruttive, i quali ultimi sono certamente i più attraenti e che hanno dato finora luogo a più vive discussioni. Anche la tectonica generale della regione, cioé l'andamento delle fratture e delle grandi linee di ripiegamento é tutt'altro che conosciuta nei suoi dettagli. Quindi il Taramelli, mentre questa regione che fu detta il « paradiso dei geologi » sta per essere ricongiunta alla patria, la addita ai giovani geologi italiani come campo nel quale potranno esercitare vantaggiosamente la loro attività.

STEFANINI G. **Il Neogene Veneto.** *Parte seconda della «Monografia sui terreni terziari del Veneto» di R. Fabiani e G. Stefanini, «Memorie dell'Ist. Geol. della R. Univ. di Padova»*, Volume III, Padova, 1915. Vol. di 286 pag. in 4°, con 34 figure, 8 tavole ed una carta geologica.

È certamente questa una fra le memorie che portano maggiore contributo alla conoscenza del nostro Friuli, perché una parte assai notevole di essa riguarda direttamente il miocene fra il Torre ed il M. Cavallo, ed altresì perché le conclusioni, sia di ordine stratigrafico, sia relative alla tettonica ed alla morfologia tengono naturalmente conto anche della nostra regione.

Il capitolo primo è appunto dedicato al neogene Friulano. Dopo alcuni cenni storici e bibliografici ed alcune nozioni preliminari sulle condizioni tettoniche, segue un diligente esame delle condizioni geologiche prima dei lembi miocenici esterni o pedemontani (Maniago - Meduno, Sequals - Travesio - Forgaria - Susans, Maniago - Polcenigo - Caneva, lembi isolati della pianura orientale), poi di quelli interni o submontani (Navarons - Casasola - Poffabro, Andreis, Casera Caulana in Val Caltea, Osoppo, erratici di arenaria miocenica presso Buia e nell'alta valle del Cormòr). Le descrizioni, illustrate da riproduzioni di vedute, spaccati, e perfino da rilievi topografici originali in grande scala, risultano da ripetute ricerche dirette dell'autore, fatte con grande diligenza e esposte con grande chiarezza ed evidenza e con tutti i particolari necessari per dare agli studiosi gli elementi per formarsi un giudizio sul valore delle conclusioni.

Queste, per la serie miocenica del Friuli portano a ritenere quivi rappresentanti i terreni dal Langhiano al Pontico, mancando, contrariamente a quanto fu ritenuto da molti, il più antico aquitaniano, come mancano terreni pliocenici. Queste conclusioni sono naturalmente basate, non solo sulle osservazioni stratigrafiche, ma anche sulla determinazione di una serie assai numerosa di fossili.

Di grande interesse anche al di fuori del campo della geologia è poi il capitolo V della memoria dello Stefanini, nel quale questi cerca di ricostruire la storia geologica della regione veneta durante il neogene. Noteremo fra altro come l'autore ritenga che la idrografia attuale cominciasse ad abbozzarsi già nel miocene superiore e durante questo periodo e nel pliocene inferiore s'avviava verso lo stadio di maturità, iniziando lo spianamento della regione, con la formazione di una sorte di penepiano, di cui gli altipiani carsici submontani sarebbero gli attuali residui; la idrografia stessa, in seguito ad un potente moto di

sollevamento e ripiegamento intervenuto nel pliocene superiore, si sarebbe d'un tratto ringiovanita; e «attivatasi l'erosione, vennero scavandosi nei massicci calcarei submontani quelle gole epigenetiche, che anche oggi meravigliano il passeggero con la loro orrida e selvaggia bellezza; a questa età appartengono verosimilmente, in Friuli, le valli abbandonate della Meduna e del Chiarsò sull'altipiano del Ciaurlecc, le valli epigenetiche della Colvera e della Cellina, la cattura del Tagliamento per opera dell'Arzino (alluvioni di Ciampon a m. 794 sul liv. del mare)».

Interessanti sono anche le conclusioni finali relative all'epoca e ai modi dei movimenti tettonici, poichè risulterebbe che le pieghe onde sono costituite le Prealpi Venete sarebbero di origine via via più recente quanto più esterne e l'addossarsi di una piega nuova alle più vecchie già formate sarebbe stato la causa del generale ribaltamento delle pieghe prealpine verso la pianura friulana e della formazione delle pieghe – faglie che l'accompagnano.

Istituto Geografico De Agostini. **Le tre Venezie sino alla Vetta d'Italia. La Venezia Tridentina. La Venezia propria. La Venezia Giulia. Grande carta ipsometrica in due fogli alla scala 1: 250 000,** Novara, 1916.

L'« In Alto » ebbe già occasione di occuparsi (1915, pag. 87) di una carta simile sotto alcuni riguardi a questa ed alla medesima scala pubblicata dall'Istituto Geografico De Agostini. Quella carta, come si disse risultava sostanzialmente dalla riunione di alcuni fogli della carta del Touring, con l'aggiunta, spesso fatta malamente, di colori altimetrici. Ora questa nuova carta, sebbene a primo aspetto si possa confondere con la precedente ne differisce per parecchi motivi. È evidente infatti che è stata fatta ex novo e mentre è appena accennato uno sfumo, l'orografia è sostanzialmente rappresentata con curve e colori altimetrici, le une e gli altri questa volta segnati con cura. Il terreno ne risulta rappresentato non solo in modo più evidente, ma con maggiore esattezza. Quindi per questa carta non sono da ripetere le critiche speciali fatte per la precedente. Quella che invece troviamo trascurata, e nella scelta dei nomi e nella grafia, è la toponomastica, la quale deriva però sostanzialmente dalla carta al 100 000. Si confronti per esempio in proposito la nomenclatura della catena del Gran Monte, dove non figura nemmeno questo nome, mentre se ne leggono di insignificanti, fra cui un M. Musiè, nome derivante da una erronea lettura di un Music (col c accentuato o con la pipa) delle carte austriache. Sotto questo punto di vista dei nomi, era nel complesso, senza dubbio preferibile la carta precedente. Tuttavia, assieme ad una carta al 200 000 dell'Ist. Geogra-

sollevamento e ripiegamento intervenuto nel pliocene superiore, si sarebbe d'un tratto ringiovanita; e «attivatasi l'erosione, vennero scavandosi nei massicci calcarei submontani quelle gole epigenetiche, che anche oggi meravigliano il passeggero con la loro orrida e selvaggia bellezza; a questa età appartengono verosimilmente, in Friuli, le valli abbandonate della Meduna e del Chiarsò sull'altipiano del Ciaurlecc, le valli epigenetiche della Colvera e della Cellina, la cattura del Tagliamento per opera dell'Arzino (alluvioni di Ciampon a m. 794 sul liv. del mare)».

Interessanti sono anche le conclusioni finali relative all'epoca e ai modi dei movimenti tettonici, poichè risulterebbe che le pieghe onde sono costituite le Prealpi Venete sarebbero di origine via via più recente quanto più esterne e l'addossarsi di una piega nuova alle più vecchie già formate sarebbe stato la causa del generale ribaltamento delle pieghe prealpine verso la pianura friulana e della formazione delle pieghe – faglie che l'accompagnano.

Istituto Geografico De Agostini. **Le tre Venezie sino alla Vetta d'Italia. La Venezia Tridentina. La Venezia propria. La Venezia Giulia. Grande carta ipsometrica in due fogli alla scala 1: 250 000,** Novara, 1916.

L'« In Alto » ebbe già occasione di occuparsi (1915, pag. 87) di una carta simile sotto alcuni riguardi a questa ed alla medesima scala pubblicata dall'Istituto Geografico De Agostini. Quella carta, come si disse risultava sostanzialmente dalla riunione di alcuni fogli della carta del Touring, con l'aggiunta, spesso fatta malamente, di colori altimetrici. Ora questa nuova carta, sebbene a primo aspetto si possa confondere con la precedente ne differisce per parecchi motivi. È evidente infatti che è stata fatta ex novo e mentre è appena accennato uno sfumo, l'orografia è sostanzialmente rappresentata con curve e colori altimetrici, le une e gli altri questa volta segnati con cura. Il terreno ne risulta rappresentato non solo in modo più evidente, ma con maggiore esattezza. Quindi per questa carta non sono da ripetere le critiche speciali fatte per la precedente. Quella che invece troviamo trascurata, e nella scelta dei nomi e nella grafia, è la toponomastica, la quale deriva però sostanzialmente dalla carta al 100 000. Si confronti per esempio in proposito la nomenclatura della catena del Gran Monte, dove non figura nemmeno questo nome, mentre se ne leggono di insignificanti, fra cui un M. Musiè, nome derivante da una erronea lettura di un Music (col c accentuato o con la pipa) delle carte austriache. Sotto questo punto di vista dei nomi, era nel complesso, senza dubbio preferibile la carta precedente. Tuttavia, assieme ad una carta al 200 000 dell'Ist. Geogra-

fico Militare (che noi giudichiamo nel complesso la migliore), questa dell'Istituto Geografico De Agostini è la carta del nostro teatro della guerra che più delle altre merita di essere raccomandata. Nello stesso titolo è indicato come essa raggiunga il punto più settentrionale dell'Italia naturale.

Ricordo della Carnia, Ricordo del Cadore. — Il solerte editore, Romano Sacilotto di Pordenone, ha pubblicato in questi giorni due artistici album di illustrazioni della Carnia e del Cadore che non si possono sfogliare senza sentire il fascino arcano e poetico della montagna. Sono lembi delle due regioni fra i più pittoreschi ed interessanti per la conoscenza della nostra guerra.

Purtroppo questa, dopo averli ricongiunti per sempre alla Patria — è questo il caso della magnifica conca ampezzana — ne disdice ora il soggiorno. Non appena però, cessata la bufera sovvertitrice, la pace vittoriosa aleggierà nuovamente sulle terre italiche tutte, i fedeli amanti delle Carniche e delle Dolomiti riprenderanno più fervidi le consuete vie. Gli album sontuosi del Sacilotto, che riempiono gli occhi di visioni di bellezza e l'animo di orgoglio, varranno a consolarli della penosa attesa.

F. F.

BIBLIOTECA.

Libri e opuscoli entrati a tutto dicembre 1916.

9196 (21) Rolland R. — *Jean Christophe, La fin du voyage, Le Buisson ardent* — Paris, 1915

9197 (21) Rolland R. — *Jean Christophe, La fin du voyage, La nouvelle Journèe* — Paris, 1915

9198 (25) *Almanacco Scientifico ed Industriale*, Anno 52° 1915 — Milano, 1916

9199 - 9200 (21) Marcotti G. — *Le spie*, Vol. I e II — Milano, 1916

9201 (25) *Atti dell'Accademia di Udine*, anno 1913-14, IV. Serie Vol. IV. — Udine, 1915

9202 (27) Livchiz F. — *La Russia d'oggi* — Milano, 1916

9203 (21) René Milan — *Les vagabonds de la Glorie* — Paris, 1916

9204 (21) » *Les soldats de la Guerre — Gaspard* — Paris, 1916

9205 (15) *La nostra Guerra*, pubbl. dall'assoc. Naz. fra i Professori Universitari — Firenze, 1915

9206 (25) *Atti dell'Accademia Veneto-Trentina-Istriana*, Serie 3ª. Vol. VIII. (1915) — Padova, 1916

9207 (27) Borgese G. A. — *La guerra delle idee* — Milano, 1916

9208 (15) Pernice A. — *Origine ed evoluzione storica delle Nazioni Balcaniche* — Milano, 1916

fico Militare (che noi giudichiamo nel complesso la migliore), questa dell'Istituto Geografico De Agostini è la carta del nostro teatro della guerra che più delle altre merita di essere raccomandata. Nello stesso titolo è indicato come essa raggiunga il punto più settentrionale dell'Italia naturale.

Ricordo della Carnia, Ricordo del Cadore. — Il solerte editore, Romano Sacilotto di Pordenone, ha pubblicato in questi giorni due artistici album di illustrazioni della Carnia e del Cadore che non si possono sfogliare senza sentire il fascino arcano e poetico della montagna. Sono lembi delle due regioni fra i più pittoreschi ed interessanti per la conoscenza della nostra guerra.

Purtroppo questa, dopo averli ricongiunti per sempre alla Patria — è questo il caso della magnifica conca ampezzana — ne disdice ora il soggiorno. Non appena però, cessata la bufera sovvertitrice, la pace vittoriosa aleggierà nuovamente sulle terre italiche tutte, i fedeli amanti delle Carniche e delle Dolomiti riprenderanno più fervidi le consuete vie. Gli album sontuosi del Sacilotto, che riempiono gli occhi di visioni di bellezza e l'animo di orgoglio, varranno a consolarli della penosa attesa.

F. F.

BIBLIOTECA.

Libri e opuscoli entrati a tutto dicembre 1916.

9196 (21) Rolland R. — *Jean Christophe, La fin du voyage, Le Buisson ardent* — Paris, 1915

9197 (21) Rolland R. — *Jean Christophe, La fin du voyage, La nouvelle Journèe* — Paris, 1915

9198 (25) *Almanacco Scientifico ed Industriale*, Anno 52° 1915 — Milano, 1916

9199 - 9200 (21) Marcotti G. — *Le spie*, Vol. I e II — Milano, 1916

9201 (25) *Atti dell'Accademia di Udine*, anno 1913-14, IV. Serie Vol. IV. — Udine, 1915

9202 (27) Livchiz F. — *La Russia d'oggi* — Milano, 1916

9203 (21) René Milan — *Les vagabonds de la Glorie* — Paris, 1916

9204 (21) » *Les soldats de la Guerre — Gaspard* — Paris, 1916

9205 (15) *La nostra Guerra*, pubbl. dall'assoc. Naz. fra i Professori Universitari — Firenze, 1915

9206 (25) *Atti dell'Accademia Veneto-Trentina-Istriana*, Serie 3ª. Vol. VIII. (1915) — Padova, 1916

9207 (27) Borgese G. A. — *La guerra delle idee* — Milano, 1916

9208 (15) Pernice A. — *Origine ed evoluzione storica delle Nazioni Balcaniche* — Milano, 1916

9209 (5) De Gasperi G. B. — *Grotte e Voragini del Friuli* — Firenze, 1916

9210 (22) Mantovani D. — *Pagine d'Arte e di Vita*, raccolte da Luigi Piccioni — Torino, 1915

9211 (15) Tassini D. — *La Guerra del Friuli contro i Tedeschi* (*1508-1513*) cronaca di Giov. Partenopeo, — Udine, 1916

9212 (21) Cordelìa — *Le donne che lavorano* — Milano, 1916

9213 (21) Loti P. — *La Hyène Euragèe* — Paris, 1916

9214 (27) Roosewelt T. — *L'America e la Guerra mondiale* — Milano, 1916

9215 (10) Ruffini F. — *L'insegnamento di Cavour* — Milano, 1916

9216 (27) Felici O. — *L'Egitto e la Guerra Europea* — Milano, 1916

9217 (21) Panzini A. — *La madonna di mamà* — Milano, 1916

9218 (15) *Le Prussiens en Belgique* — Paris, 1916

9219 (21) Guido da Verona — *Mimì Bluette fiore del mio giardino* — Milano, 1916

9220 (11) Lingua A. Boella C. — *L'areoplano e il suo motore*, come è costruito e come funziona — Torino, 1916

9221-23 (21) D'Annunzio G. — *La Leda senza cigno* — Milano, 1916

9224 (24) Puccioni N. — *La Vallombrosa e la Val di Sieve inferiore* — Bergamo, 1916

9225 (15) Serra R. — *Esame di coscienza di un letterato* seguito da ultime lettere dal Campo — Milano, 1916.

9226 (24) Costantini C. — *Aquileia e Grado* — Milano, 1916

9227 (21) Rosso di Sansecondo — *Ponentino* — Milano, 1916

9228 (21) Zeromski S. — *Fiume fedele* — Milano, 1916

9229 (15) Roger de Rosséguier — *Francesco Giuseppe e la sua Corte* — Roma, 1915

9230 (19) Baroncelli V. E. — *Repertorio topografico della Venezia Tridentina, Giulia e Dalmazia* (Parte II Venezia Giulia e zona contermini e Dalmazia) — Firenze

9231 (21) Guido da Verona — *L'amore che torna* — Milano, 1916

9232 (27) Luzzatti L. — *Scienza e Patria* — Firenze, 1916

9233 (27) Wells H. G. — *Che avverrà?* (Il domani del mondo) — Firenze, 1916

3847 op. (5) *Prima relazione annuale del Direttore dell'Ufficio Idrografico del Magistrato alle Acque* — Venezia, 1909

3848 op. (5) Giovannozzi U. — *Studio sulla distribuzione delle masse montuose nell'appennino Centrale* — Firenze, 1914.

3849 op. (14) Cozzi C. — *L'unità internazionale del diritto Cambiario* — Milano, 1912

3850 op. (26) Giannino Antona Traversi — *Gli Unni.... e gli Altri* — Milano, 1915.

3851-54 op. (1) *Il Tourista*, boll. del Club Touristi Triestini, anni XI, XII-XIII, XIV, XV — Trieste

3855-56 op. (1) *Carsia*, cronaca della Soc. Alp. Carsia, anni I. e II. (1910-11) III (1912) — Fiume

3857 op. (5) Gortani M. — *La frana di Clauzetto* — (marzo, aprile 1914) — Venezia, 1915

3858 op. (27) Franchi C. — *Il non Intervento? La futura guerra dell'Austria contro l'Italia*, note di preparazione civile, — Udine, 1915

3859 op. (5) Taramelli T. — *Osservazioni circa la frana di Clauzetto* — Udine, 1915

3860 op. (16) Taramelli T. — *Come si vennero formando i confini naturali della penisola Italiana nella catena Alpina* — Pavia, 1915

3861 op. (16) Musoni F. — *Udine dalle origini al principio del Secolo XIX*, note di geografia urbana — Udine, 1915.

3862 op. (12) *Raccolta di analisi batteriologiche e chimiche eseguite sulle acque potabili della zona compresa tra il Tagliamento ed il Natisone*, ediz. a cura della Soc. Elett. Friulana.

3863 op. (15) Braidotti F. — *La Chiesa e il Lazzaretto di S. Gottardo di Udine* — Udine, 1915

3864 op. (16) Marinelli O. — *La Geografia in Italia*, discorso inaugurale letto il 6 Novembre, 1915 in Firenze — Firenze, 1916

3865 op. (16) Anfossi G. — *Volumetria della Sardegna* — Firenze, 1915

3866 op. (3) Stenico V. — *Nel gruppo dell'Adamello e della Presanella* — Trento, 1911

3867 op. (3) Bellucci G. — *Sui monti*, ricordi ed impressioni — Perugia, 1915

3868 op. (19) » — *I monti e le tradizioni popolari* — Fabriano, 1912

3869 op. (5) Dainelli G., Marinelli O., Stefanini G. — *Esperienze sulle correnti del Tirreno* — Firenze, 1913

3870 op. (3) De Gasperi G. B. — *A proposito del Laghetto Schulz sull'Adamello* — Firenze, 1911

3871 op. (3) De Gasperi G. B. — *La vita pastorale nella Tarantaise* — Udine, 1913

3872 op (10) Musoni F. — *La nazione Slovena e l'attuale momento politico* — Udine, 1916

3873-74 op. (15) Sbuelz R. — *Una breccia aperta nel 1916 nella mura cittadina del III recinto di Raimondo della Torre* (1273-1299)

3875 op. (21) Gherardo de Bellinzona (fra) *Lodi di Udine*, carme trad. da Candotti ab. Luigi con aggiunte biografie e Prefazioni. Sbuelz R. III. edizione — Udine, 1916

Il Bibliotecario G. Carnelutti

Arturo Ferrucci, responsabile

fico Militare (che noi giudichiamo nel complesso la migliore), questa dell'Istituto Geografico De Agostini è la carta del nostro teatro della guerra che più delle altre merita di essere raccomandata. Nello stesso titolo è indicato come essa raggiunga il punto più settentrionale dell'Italia naturale.

Ricordo della Carnia, Ricordo del Cadore. — Il solerte editore, Romano Sacilotto di Pordenone, ha pubblicato in questi giorni due artistici album di illustrazioni della Carnia e del Cadore che non si possono sfogliare senza sentire il fascino arcano e poetico della montagna. Sono lembi delle due regioni fra i più pittoreschi ed interessanti per la conoscenza della nostra guerra.

Purtroppo questa, dopo averli ricongiunti per sempre alla Patria — è questo il caso della magnifica conca ampezzana — ne disdice ora il soggiorno. Non appena però, cessata la bufera sovvertitrice, la pace vittoriosa aleggierà nuovamente sulle terre italiche tutte, i fedeli amanti delle Carniche e delle Dolomiti riprenderanno più fervidi le consuete vie. Gli album sontuosi del Sacilotto, che riempiono gli occhi di visioni di bellezza e l'animo di orgoglio, varranno a consolarli della penosa attesa.

F. F.

BIBLIOTECA.

Libri e opuscoli entrati a tutto dicembre 1916.

9196 (21) Rolland R. — *Jean Christophe, La fin du voyage, Le Buisson ardent* — Paris, 1915

9197 (21) Rolland R. — *Jean Christophe, La fin du voyage, La nouvelle Journèe* — Paris, 1915

9198 (25) *Almanacco Scientifico ed Industriale*, Anno 52° 1915 — Milano, 1916

9199 - 9200 (21) Marcotti G. — *Le spie*, Vol. I e II — Milano, 1916

9201 (25) *Atti dell'Accademia di Udine*, anno 1913-14, IV. Serie Vol. IV. — Udine, 1915

9202 (27) Livchiz F. — *La Russia d'oggi* — Milano, 1916

9203 (21) René Milan — *Les vagabonds de la Glorie* — Paris, 1916

9204 (21) » *Les soldats de la Guerre — Gaspard* — Paris, 1916

9205 (15) *La nostra Guerra*, pubbl. dall'assoc. Naz. fra i Professori Universitari — Firenze, 1915

9206 (25) *Atti dell'Accademia Veneto-Trentina-Istriana*, Serie 3ª. Vol. VIII. (1915) — Padova, 1916

9207 (27) Borgese G. A. — *La guerra delle idee* — Milano, 1916

9208 (15) Pernice A. — *Origine ed evoluzione storica delle Nazioni Balcaniche* — Milano, 1916